

**DIE ZAHNMEDIZIN IM SPIEGEL DER
DEUTSCHEN MEDIZINISCHEN WOCHENSCHRIFT
VON 1875 – 1900**

Hans Hermann Hoffrogge

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
der Ludwig-Maximilians-Universität München
(Vorstand: Prof. Dr. Dr. hc. Heinz Goerke)

DIE ZAHNMEDIZIN IM SPIEGEL DER
DEUTSCHEN MEDIZINISCHEN WOCHENSCHRIFT
VON 1875 - 1900

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und dem Fachbereich Medizin
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Hans Hermann Hoffrogge
aus Essen

MÜNCHEN 1978

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin der
Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. h.c. H. Goerke

Dekan : Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 27.7.1978



Meinen Eltern in
Dankbarkeit gewidmet

Herrn Prof. Dr. med. Dr. h.c. Heinz Goerke
danke ich für die freundliche
Überlassung des Themas und seine
jederzeit hilfsbereite Unterstützung im
Verlaufe der Arbeit

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	S. 4
1. Anomalien	S. 6
2. Karies	S. 8
3. Mundhöhle	S. 12
4. Mundwasser	S. 15
5. Zahnersatz	S. 18
6. Zähne allgemein	S. 21
7. Zahnentwicklung	S. 33
8. Zahnextraktion	S. 38
9. Zahnpflege	S. 41
10. Zahnschmerzen	S. 46
11. Kieferorthopädie	S. 52
 Anhang	 S. 54
 Zusammenfassung	 S. 79
 Anmerkungen	 S. 80
 Lebenslauf	 S. 88

Einleitung

In dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts löste sich die Zahnmedizin immer mehr aus dem Gebiet der Allgemeinmedizin heraus. Diese Verselbständigung fand in der Einführung der zahnärztlichen Approbation im Jahre 1870 ebenso Ausdruck wie in der Gründung des ersten zahnärztlichen Universitätsinstitutes in Berlin 1884 und im Erscheinen eigener zahnärztlicher Fachzeitschriften (u.a. "Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde", gegründet 1883 von Julius PARREIDT; "Correspondenzblatt für Zahnärzte", gegründet 1872; "Deutsche Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde", gegründet 1861; "Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift", gegründet 1898).

Willoughby Dayton MILLER veröffentlichte in diesem Zeitraum seine grundlegenden Untersuchungen über die Ätiologie der Zahnkaries, die im wesentlichen bis heute ihre Gültigkeit haben. Es ist nun von besonderem Interesse zu untersuchen, in wie weit sich diese Entwicklung der Zahnmedizin im allgemeinen medizinischen Schrifttum widerspiegelt, wie sich die Zahnmedizin in ihm darstellt, welche Gebiete besondere, welche weniger starke Beachtung finden. So wurden alle zahnärztlichen Beiträge in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (gegründet 1875 von Paul BÖRNER) von Erscheinungsbeginn an bis zur Jahrhundertwende analysiert. Neben den Originalartikeln wurden berücksichtigt: Buchbesprechungen, Referate über Vorträge und über Artikel in anderen medizinischen Zeitschriften, Berichte über Kongresse und Tagungen medizinischer Gesellschaften, Rezeptempfehlungen und schließlich Veröffentlichungen und Bekanntmachungen aus dem Gebiet der Standes- und Berufspolitik.

Bei der Durchsicht des Materials ergab sich eine solche Anzahl von Artikeln und Berichten, daß eine quantitative Auswahl erforderlich wurde. So mußte das umfangreiche Gebiet der zahnärztlichen Kiefer- und Gesichtschirurgie (u.a. Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, Kiefergelenk) ebenso einer späteren Arbeit überlassen werden wie die Beschreibung der Infektionskrankheiten der Mundschleimhäute und der vom Zahnsystem ausgehenden odontogenen Entzündungen (u.a. Aktinomykose, Osteomyelitis). Auch konnten das sehr umfangreiche Material über Tumoren im Zahn-, Mund- und Kieferbereich und die Beschreibungen von Neuralgien nicht ausgewertet werden. So bezieht sich die vorliegende Arbeit auf die konservierende, prothetische und kieferorthopädische Zahnheilkunde und auf die zahnärztliche Chirurgie nur in so weit, als es sich um Berichte von Zahnextraktionen und damit verbundenen Komplikationen handelt. In einem Anhang werden Veröffentlichungen aus der zahnärztlichen Standes- und Berufspolitik und damit zusammenhängende Probleme analysiert.

1. Anomalien

Im Jahre 1884 referiert P(aul) ALBRECHT auf dem 14. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie über 6-schneidezähnige Gebisse beim Menschen (1). Er versucht nachzuweisen, daß der Mensch ursprünglich auf jeder Seite drei Schneidezähne besessen hat. Zwischen den heutigen mittleren und seitlichen Schneidezähnen (Parasymphysius und Praecaninus) sei noch ein dritter Schneidezahn gelegen, der Proparasymphysius. Als solche sieht er die bei Hasenscharten auftretenden überzähligen Schneidezähne an. Auch bei gesunden Menschen finden sich gelegentlich 6-schneidezähnige Gebisse, von denen er Beispiele demonstriert. Anschließend referiert ALBRECHT über 2-wurzelige Eck- und Schneidezähne (2), von denen er drei vorlegen kann.

Einen kindlichen Schneidezahn, der aus der Nase einer 15-jährigen entfernt wurde, beschreibt R. KAYSER (3) aus Breslau. Er vermutet, daß der Zahn als Fremdkörper in die Nase gebracht wurde, oder durch Brechwirkung aus dem Rachen in die Nase gelangt ist. ASCH (4) demonstriert 1896 einen voll ausgebildeten Zahn aus einer Dermoidzyste. H. HALÁSZ (5) beschreibt einen oberen Molarenzahn mit seltener Entwicklungsanomalie. Nach Extraktion dieses Zahnes aus Kariesgründen stellt er fest, daß dessen palatinale Wurzel frei in die Kieferhöhle hineinragte. An der Oberfläche ist weder ein Foramen apikale noch eine dem entsprechende seitliche Öffnung zu finden. Der Wurzelkanal endet blind ca. 4 mm vom Apex entfernt. HALÁSZ schließt daraus, daß bei der Entwicklung dieses Zahnes die Kronenpulpa einen Fortsatz gebildet haben muß, der die palatinale Wurzel geformt und später

auch ernährt hat. Er betont, daß er bei Leichenuntersuchungen gelegentlich Zähne gefunden hat, bei denen das Nerven- und Gefäßbündel durch eine seitliche Öffnung in der Wurzel und nicht wie normal durch das Foramen Apicis in den Zahn eingetreten sei, noch nie aber eine Zahnwurzel ohne jegliche Öffnung beobachtet habe!

2. Karies

In der Einleitung wurde schon erwähnt, daß in dem zu untersuchenden Zeitraum grundlegende Arbeiten über die Zahnkaries veröffentlicht werden. Im folgenden soll über diese Grundlagenforschung referiert werden (vergleiche auch Kapitel "Mundhöhle"); Folgeerscheinungen und Therapie der Karies werden unter dem Stichwort "Zähne" behandelt. Im Jahre 1882 wird über MILLER's Veröffentlichung "Der Einfluß der Mikroorganismen auf die Caries der menschlichen Zähne" (6) referiert. MILLER wendet sich gegen die These, ein bestimmtes Bakterium sei für die Entstehung der Karies verantwortlich. Aufgrund seiner zahlreichen Experimente ist er zu folgenden Erkenntnissen gekommen: Die Karies beginnt mit der Entkalkung des Zahngewebes durch Säuren, die in der Mundhöhle durch Gärung entstehen. Der Schmelz wird zerstört; es wandern daraufhin Spaltpilze ("Mikrokokken, Bacillen und Leptothrixfäden") in das poröse Zahnbein ein. Unter Einwirkung der Bakterien werden die Dentinfibrillen vernichtet, das Gewebe stirbt ab und zerfällt.

Zwei Jahre später befaßt sich MILLER in seinem Vortrag "Gärungsvorgänge im menschlichen Munde, ihre Beziehung zur Caries der Zähne und zu diversen Krankheiten" (7), ausführlich mit dem Ferment im Speichel, das die Gärung bewirkt. Er erkennt es als ein "organisiertes" (geformtes) Ferment, das von Mikroorganismen erzeugt wird. Er findet fünf solcher Mikroorganismen (Spaltpilzarten), die in ihrer Wirkung sauerstoffunabhängig sind. Zum Beweis, daß diese Pilzformen die wirkliche Ursache der Zahnkaries sind, erzeugt er mit ihnen an gesunden Zähnen eine künstliche Karies. Zum Schluß beschäftigt er sich mit der

Frage, welche Wirkung antiseptische Mittel auf die Aktivität der Pilze haben. Am wirkungsvollsten erweist sich im Experiment eine Sublimatlösung. MILLER erwähnt, daß er selber eine Sublimatlösung in der Konzentration 1:1000 benutzt, es aber nicht wagt, diese anderen zu empfehlen. Zusammenfassend betont er, daß im menschlichen Speichel Spaltpilze vorhanden sind, die aus Kohlenhydraten Säure bilden. Diese Säure entkalkt den Zahnschmelz, der zerfällt und so das Eindringen von Mikroorganismen in das tiefer gelegene Zahndentin ermöglicht. Werden die Spaltpilze aus ihren Brutstätten, den kariösen Zähnen, verschluckt oder aspiriert, so können sie die Ursache ernsthafter Infektionen des Organismus sein.

MILLER hat im oben erwähnten Aufsatz schon auf die Möglichkeit hingewiesen, durch antiseptische Lösungen den Beginn der Karies aufzuhalten. Desgleichen werden 1891 verschiedene Lösungen zur Kariesverhütung angegeben:

Rp.

Tannin	5,0
Tinc. jodi et	.
Tinc. myrrhae ana	2,5
Kalii jod.	1,0
Aqu. Rosar.	180,0

Hiervon soll ein Teelöffel in ein Glas heißen Wassers gegeben und damit jeden Morgen der Mund ausgespült werden (8). THOMAS (9) empfiehlt das Reinigen der Zähne mit Seife und anschließendes Spülen des Mundes mit folgender Lösung (nach MILLER):

Rp.

Thymoli	0,25
Ac. benzoic.	3,00
Tinc. Eucal.	15,00

Alcohol. 100,00

Spir. Ment. pip. 0,75

Von dieser Mischung soll so viel in ein Glas Wasser gegeben werden, bis eine Trübung entsteht. Außerdem soll der Mund nach jeder Mahlzeit mit einer 3%igen Borsäurelösung ausgespült werden und die Zahnbürste immer in einer antiseptischen Lösung aufbewahrt werden.

In der Rubrik "Kleine Mitteilungen" wird 1892 über einen Artikel (10) von Sir James CRICHTON-BROWN referiert, der in "The Lancet" 1892, Nr. 1, veröffentlicht worden war und in dem sich der Verfasser mit der Häufigkeit der Karies und deren Ursache beschäftigt hatte. Er hatte folgende Punkte hervorgehoben:

- a) fehlende Selbstreinigung der Zähne durch zu weiche Nahrung,
- b) Genuß von ungeschrotetem Brot, das nicht mehr das für die Dentinbildung so wichtige Fluorin enthält,
- c) allgemeines Sinken der Konstitution des Menschen,
- d) das durch die Ballung der Menschen in den Städten verursachte Ansteigen der Bakterien in seiner Umgebung,
- e) Tabak rauchen und der Genuß gewisser Arzneien.

Zur Verhinderung forderte der Verfasser eine frühzeitige, rationelle Zahnpflege, die auch von behördlichen Stellen, z.B. von Schulen, Waisenhäusern und Erziehungsanstalten unterstützt werden sollte.

Mit dem gleichen Thema beschäftigte sich auch das 1896 herausgegebene Buch von FENCHEL: "Die Zahnverderbnis und ihre Verhütung" (11); als weiteres großes Werk MILLER's neben den "Microorganismen der Mundhöhle" (siehe Kapitel Mundhöhle) bezeichnete der Referent JUNG MILLER's Buch "Lehrbuch der conservierenden Zahnheilkunde", erschienen

1896 (12). Er würdigte es als umfassendes Gesamtwerk, das auf diesem Spezialgebiet der Zahnmedizin eine tiefe Lücke gefüllt hatte.

Auf einer Sitzung des unterelsässischen Ärztevereins in Straßburg im Jahre 1900 referierte RÖMER über "Die modernen Anschauungen über die cariöse Erkrankung der Zähne" (13). Er unterstreicht den Ablauf: Entkalkung des Schmelzes durch Milchsäure, die durch Gärung aus Zucker und stärkehaltigen Speisen entsteht; Eindringen von Spaltpilzen in das unter dem Schmelz liegende Dentin; Unterminierung des Schmelzes durch rasches Vermehren der Spaltpilze, die in dem Protoplasma der Zahnröhrchen günstigen Nährboden finden. RÖMER erwähnte eine bestimmte Praedisposition für die Karies in so weit, als bläulich-weiße Zähne weniger widerstandsfähig seien als gelblich-weißlich verfärbte. Dies beruhe auf dem Kalkgehalt der Zähne. Als Therapie gab er einerseits eine gründliche Prophylaxe durch Reinigen der Zähne, andererseits das Entfernen des erkrankten Zahngewebes, Desinfizieren und anschließendes Füllen der Zähne an.

Verschiedene Autoren faßten zum Ende des Jahrhunderts die Karies als Symptom für andere Erkrankungen auf. H. ROCHE sah die Zahnkaries als erstes Symptom von Tuberkulose, schwerer Chlorose, Nervenleiden und prolongierter Lactation an (14). BILLETTER (15) machte sie ursächlich für kachektisch-anämische Zustände verantwortlich.

3. Mundhöhle

Willoughby Dayton MILLER's Forschungsergebnisse und Veröffentlichungen dominieren in diesem Kapitel ebenso wie in dem vorangegangenen. 1881 (16) veröffentlichte er eine Arbeit über die elektrischen Vorgänge im Munde, in der er sich mit den "galvanischen Batterien" zwischen zwei metallgefüllten Zähnen befaßt. Im Munde treten elektrische Ströme auf,

- " 1. wenn eine Metallplombe nicht durchweg dieselbe Dichtigkeit hat;
2. wenn zwei, aus verschiedenen Metallen hergestellte Füllungen sich berühren;
3. wenn eine Platte aus verschiedenen Goldlegierungen zusammengesetzt ist."

Außerdem untersuchte er die Leitfähigkeit der Zahnschmelz und fand, daß das Dentin einen geringeren Widerstand als der Zahnschmelz hat, wobei diese Werte auch noch von der Art des Querschnittes (längs oder quer zu den Dentinkanalchen) und dem Feuchtigkeitsgrad abhängen. Drei Jahre später befaßte sich MILLER in einer Abhandlung mit den Bakterien der Mundhöhle (17). Seiner Ansicht nach sind die von Professor LEWIS untersuchten "Koma-Bacillen" nicht mit dem Cholerabazillus identisch. Diese hätten auch die Untersuchungen von Robert Koch bewiesen. Vielmehr seien sie identisch mit dem von dem Amerikaner CLARK 1879 als Ursache der Zahnkaries angegebenen "Dental-Bakterium". MILLER hatte es, anderen Bakterien beigemischt, in jeder Mundhöhle gefunden, besonders häufig unter leicht gerötetem Zahnfleischsaum. Außer diesem Bakterium gäbe es noch andere, im Munde vorkommende Pilzarten, die unter dem Mikroskop ebenfalls gekrümmte Stäbchenform zeigten. Sie seien schwer von den Kokken

zu unterscheiden und hätten eine so hohe Widerstandskraft, daß sie unter Umständen den Magen- und Darmtrakt unbeschädigt und vermehrungsfähig passieren könnten.

In einer Sitzung des Vereins für Innere Medizin (18) berichtete MILLER ein Jahr später bezugnehmend auf diesen Aufsatz, daß es ihm gelungen sei, einen "Komma-Bacillus" aus der Mundhöhle zu züchten. In der Diskussion wies er nochmals darauf hin, daß dieser Bazillus nicht identisch mit dem Cholerabazillus sei. Außerdem kündigte er weitere Tierversuche an. - Im selben Jahr erschienen noch zwei weitere Arbeiten von MILLER in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift. So gab er einige Antiseptika zur Behandlung der Mundhöhle und der Zähne an (19) und vervollständigte damit seine schon im Jahre 1884 in dem Aufsatz über die Gärungsvorgänge im Mund (7) angegebenen antiseptischen Mittel. Er betonte die besonders gute Wirkung von Sublimat, warnte aber gleichzeitig vor dauerndem täglichen Gebrauch dieser Lösung. Außerdem erwähnte er die Salicylsäure und Listerine als gut wirkende Antiseptika. Die Anwendung dieser Mittel verhindere jedoch nicht völlig die Entstehung von Karies; nur durch eine frühzeitige und konsequente Mundpflege mit der Zahnbürste und gleichzeitiger und dauernder Anwendung dieser Antiseptika lasse sich eine Reduktion der Karieshäufigkeit und gute Konservierung der Zähne erreichen. Eine ausgezeichnet wirksame "Lösung" gab er zum Schluß seines Beitrages an:

"Thymol	0,25
Benzoessäure	3,00
Eukalyptustinctur	12,00
Wasser	750,00 ."

Der zweite, sehr ausführliche Aufsatz befaßte sich mit den Gärungsvorgängen im Verdauungstrakt und den dabei beteiligten Spaltpilzen (20). Darin bezeichnete MILLER die Mundhöhle als besten Nährboden für die Spaltpilzvegetation, er habe bisher schon 25 verschiedene Sorten isoliert, von denen 12 Kokken und 13 Stäbchen seien. Eine weitere Veröffentlichung von MILLER zur Morphologie der Spaltpilze erschien 1888 (21). Er beschrieb darin drei Leptothricheenarten: *Leptus buccalis*, *leptus maxima buccalis*, *bacillus maximus buccalis* und einige andere Pilzarten, die mit Jod angefärbt werden können (*Jodococcus magnus*, *Jodococcus parvus*). Dann berichtete er von goldgelben und weißen Staphylokokken, die starke pyogene Eigenschaften besäßen. - In zwei Buchbesprechungen würdigte der Referent der Deutschen Medizinischen Wochenschrift Carl GÜNTHER die 1889 und 1892 herausgegebene 1. und 2. Auflage von MILLER's Buch "Die Organismen der Mundhöhle, die örtlichen und allgemeinen Erkrankungen, welche durch dieselben hervorgerufen werden" (22,23). Besonders hervorgehoben wurden die neuen Erkenntnisse über die Kariesentstehung und über die antiseptischen Eigenschaften einiger Füllungsmaterialien, besonders des Kupferamalgams, und die Untersuchungen über die Mundpilzarten und ihre infizierende Wirkungsweise in der Mundhöhle und im Organismus.

Eine weitere Buchbesprechung befaßte sich 1898 mit dem ein Jahr vorher erschienenen Buch von J. MIKULIZ und W. KUEMMEL "Diseases of the mouth" (24). Die Verfasser behandeln darin die krankhaften Veränderungen der Weichteile im Munde von den Lippen bis zum Isthmus faucium, nicht jedoch die Zahn- und Kieferkrankheiten.

4. Mundwässer

Neben den im vorausgegangenen Kapitel angegebenen antiseptischen Lösungen finden sich noch eine große Anzahl weiterer Rezeptempfehlungen für Mundwässer. Zunächst seien zwei von MILLER selbst angegebene Mischungen erwähnt (25). Das erste dieser Rezepte hatte er schon 1887 einmal angegeben, nun (1893) wiederholt er es zusammen mit dem anderen Rezept:

I.		II.	
Rp.		Rp.	
Acidi thymici	0,25	Calcar. carbon. praecip.	120
Acidi benzoici	3,00	Cort. Chinae fuscae	60
Tinct. Eucalypt.	15,00	Conchae praep.	60
Alcohol absolut.	100,00	Myrrh. pulv.	35
Ol. Gaultheriae gtt	25	Ol. Menth. pip. gtt	15
M.D.S. 1 Kinderlöffel in		M. exactiss.	
1/2 Weinglas Wasser			

SCHLENKER veröffentlichte im gleichen Jahre die folgende Rezeptur (26):

Rp.	
Thymoli	0,3
Spirit. cochlear.	
Spirit. Meliss. comp. aa	30,0
Tinct. Ratanh.	10,0
Ol. Menth. pip.	0,5
Ol. Caryophyll.	1,0
M.D.S. 10 Tropfen in 1/2 Glas Wasser zu giessen.	

1888 (27) empfahl E. SALKOWSKI eine Verdünnung von Chloroform und Wasser 1:1 als antiseptisches Mundwasser. GALIPPE gab ein Jahr später folgende Mischung an (28):

Rp.

Spiritus	370 Theile
Acid carbolici	10 Th
Thymol	5 Th
Ol. Menth. pip.	15 Th
Tinct. Anini	150 Th

Zugleich solle man eine schwache Borsäurelösung zum Ausspülen des Mundes benutzen.

Mehrmaliges tägliches Reinigen der Mundhöhle mit folgenden Lösungen empfiehlt MONTI (29):

I.

Rp.

Acid bor.	3,0
Aqu. destill.	300,0
Tinct. Myrrh.	3,0

II.

Rp.

Natr. salicyl.	3,0
Aqu. destill.	200,0
Tinct. Myrrh.	3,0

Gegen üblen Geruch aus dem Munde wurden 1891 folgende vier Mittel angegeben:

1. "Rp.

Natr. bicarb.

Saccharin

Acid salicyl. ana 5,0

Spir. Vin. 150,0 "

Teelöffelweise einer Tasse Wasser zumischen und mehrmals täglich damit ausspülen (30).

2. "Rp.

Acid Thym. 0,5

Boracis 1,0

Spir. Vin. 2,0

Aq. destill. 1000,0 g " (31)

3. "Rp.

Saccharin

Natr. bicarb. ana 1,0

Acid salicylic. 4,0

Alkohol 200,0 " (32)

Davon sollen einige Tropfen in ein Glas Wasser zum Gurgeln gegeben werden.

4. "Rp.

Rp.

Acid thym. 0,5

Acid salicyl.

Boracis 1,0

Saccharin

Spir. Vin. 2,0

Natr. bic. ana 5,0

Aq. destill. 1000,0 g Alkohol 150,0 "

5. "Mundwasser"

M.D.S. 1 Theelöffel auf 1 Wasserglas (33)".

Ein Jahr später wurde dieses Zahnpulver-Rezept veröffentlicht (34):

Rp.

Calc. carton. praec. dep. 100,0

Kali chloric.

Lapid Pumicis pulv. ana 2,5

Sapon. medic. 25,0

Ol. Menth. pip. 1,0

M.f. Zahnpulver

Dr. Alexander SZANA aus Temesvar gab 1894 (35) antiseptische Mundperlen zum Desinfizieren des Mundes und der Rachenhöhle an. Sie wurden von P. RADLAUER in Berlin hergestellt und enthielten Thymol, Saccharin, Menthol, Eucalyptol, Kamillen und ätherische Öle. Gerade diese ätherischen Öle sah NEISSER (36) als Ursache dafür an, daß häufig nach dem Gebrauch von antiseptischen Mundwässern und Zahnpulvern Dermatitis der Mundhöhle und Lippen-ekzeme auftreten. Er führte vier Beispiele einer solchen Irritation der Schleimhäute an.

5. Zahnersatz

Relativ häufig erschienen in dem zu untersuchenden Zeitraum Berichte über Komplikationen nach dem Verschlucken von künstlichen Gebissen. Le roy MC. LEAN schilderte 1877 (37) zwei solcher Zwischenfälle, die zur Oesophagotomie führten. Unter Aethereinwirkung wird ein Schnitt zwischen dem Schildknorpel und dem Musculus sternocleidomastoideus geführt, ein Lithotomstab durch die Mundhöhle eingeführt und der Oesophagus auf dem Stab eingeschnitten. Dann wird im ersten Fall die Prothese zusammen mit den künstlichen Zähnen mit den Fingern aus dem Oesophagus entfernt. Im zweiten Falle lösten sich die Zähne beim Herausnehmen von der Platte, fielen in den Magen und wurden mit dem Stuhlgang entleert. Bei beiden Patienten trat eine vollständige Heilung ein.

A. ALSBERG berichtete zehn Jahre später ausführlich (38) über einen ähnlichen Fall, bei dem er nach vergeblichen Versuchen, das Gebiß durch den Mund zu entfernen, die Oesophagotomie durchführen mußte. Die verschluckte Oberkieferplatte wurde mit einer Sonde nach cranial gedrückt und dann durch den Mund entfernt. Es stellte sich vollständige Heilung ein. Im folgenden wies A. ALSBERG auf die steigende Zahl solcher Zwischenfälle hin und zitierte Veröffentlichungen von KÖNIG, MARKOE und MC. LEAN (siehe auch Zitat 37). Er plädierte bei solchen Zwischenfällen für eine frühzeitige Oesophagotomie und für eine kleine Inzision der Speiseröhre, um nach Möglichkeit mit einer Sonde den Fremdkörper nach oben zu drücken und durch den Mund zu entfernen.

Auf natürlichem Wege per rectum wurde ein Gebiß entleert, das eine 45jährige Frau verschluckt hatte. CÖLLE (39) berichtete darüber 1889 auf einer Sitzung des ärztlichen Vereins zu Hamburg. ROSENHEIM schrieb 1896 über einen Patienten, der ein künstliches Gebiß verschluckt hatte (40); nach Durchführung der Oesophagotomie konnte der Fremdkörper nicht in toto entfernt, sondern mußte zertrümmert werden. Nach der Operation stellte sich zuerst eine Oesophagitis ein, dann nach einer doppelseitigen Recurrenslähmung Aphonie. 1899 berichtete SONNENBURG (41) über folgenden Fall: Ein Patient verschluckte ein Teilstück seines Gebisses, das sich so in der Speiseröhre festsetzte, daß es beim ersten Sondieren nicht bemerkt wurde, weil die Sonde am Fremdkörper vorbei in den Magen geglitten war. Nachdem der Patient weiter über Schmerzen klagte, wurde bei einem nochmaligen Sondieren und durch die Autoskopie das Stück entdeckt und mittels Oesophagotomie entfernt. Hierbei wurden die Wundränder so stark gequetscht, daß SONNENBURG den Oesophagus nicht nähen konnte. Die Wunde granulierte zu.

Außer diesen Berichten über Zwischenfälle, die auf einen noch recht ungenügenden Halt der Gebisse hindeuten, gab es einige andere Aufsätze über neuere Techniken zum Herstellen von Zahnersatz. So beschrieb der Arzt Dr. LAENGNER ein neuartiges Gold-Gaze-Gebiß (42), daß von dem Hofzahnarzt Dr. DUNZELT hergestellt wurde und patentiert worden war. "Die Erfindung besteht in der Anwendung eines feinen gazeartigen Goldgewebes, welches als formgebende Basis mit einer sehr dünnen Lage von Hartgummi überzogen ist und an den entsprechenden Stellen die künstlichen Zähne trägt." Das Gold-Drahtnetz war sehr biegsam

und konnte daher den Schleimhautfalten des Gaumens gut angepaßt werden, so daß eine sehr gute Adhäsion erreicht wurde und sich daher keine Speisereste oder Speichel zwischen Platte und Prothesenschleimhaut festsetzen konnten. Dadurch war das Gold-Gaze-Gebiß sehr schleimhautverträglich; die beim Tragen von Kautschukprothesen auftretenden Nebenwirkungen wie Entzündungen, Brennen und trockener Mund entstanden nicht. BOENNECKEN, Mitglied der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, befaßte sich in einem Referat mit den verschiedenen Möglichkeiten des Zahnersatzes (42), wobei er die zur damaligen Zeit üblichen Methoden des partiellen und totalen Zahnersatzes, auch im Hinblick auf die Hygiene, einer kritischen Betrachtung unterwarf. Beim Zahnersatz mittels Gaumensplatte sei Gold gegenüber Kautschuk vorzuziehen und zwar wegen der schädlichen Wirkungen des Kautschuks auf die Schleimhaut. Festzementierter Brückenzahnersatz sei zum Ersatz von zwei bis drei Zähnen indiziert, wenn die Lücken nicht frei enden, sondern noch von Zähnen begrenzt sind. Bei der Herstellung müsse darauf geachtet werden, daß man das Zahnfleisch darunter gut reinigen kann, damit keine Exulzerationen und Entzündungen entstehen. Schließlich kritisierte der Verfasser das häufig von Zahntechnikern, aber auch von Zahnärzten angewendete Verfahren, auf Zahnwurzeln Gebißplatten abzustützen, ohne die Wurzel vorher antiseptisch aufzubereiten und zu füllen. Er beschrieb die dann entstehenden eitrigen Entzündungen des Zahnfleisches und des Alveolarfortsatzes mit Fistelbildung und die negativen Auswirkungen auf den Gesamtorganismus, wenn Eiter in die Mundhöhle und in den Magen- Darmtrakt gelangt. Es könnten dadurch z.B. Kopfschmerzen, Cardialgien und habituelle Obstipation hervorgerufen werden.

6. Zähne allgemein

In diesem recht umfangreichen Kapitel sollen alle Veröffentlichungen im Zusammenhang mit den Zähnen, der Zahnpulpa und den Auswirkungen von Zahnerkrankungen oder -veränderungen auf den Organismus besprochen werden.

1876 erschien in Nr. 31 und Nr. 32 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift eine zweiteilige Abhandlung über "Experimente über die Wirkung der Salicylsäure auf die Zahnschmelze" (44). Die Verfasser VON MOSENGEIL und GOLTSTEIN gingen folgendermaßen vor: In verschiedene Zähne eines Hundes wurden Kavitäten mit unterschiedlicher Tiefe gebohrt (z.T. mit Eröffnung der Pulpa). In diese Bohrlöcher wurde Salicylsäure in verschiedener Weise appliziert, und dann verschloß man die Zähne wieder mit Füllungen. Die Dauer der Salicylsäureeinwirkung wurde variiert (von 3-30 Tagen). Nach einem Monat wurde das Versuchstier, ein Hund, getötet, die Zähne wurden untersucht. Die Verfasser fanden im Gegensatz zu Prof. KÖSTER's Untersuchungen, die allerdings die Einwirkung von Salicylsäure auf tote, extrahierte Zähne zum Gegenstand hatten, eine wesentlich größere Resistenz der Zahnschmelze gegenüber der Salicylsäure, die sie auf den bestehenden "Stoffwechsel des Zahnorgans" zurückführten. Die Salicylsäure wurde von der Zahnschmelze chemisch verändert, was sich aus der nach dem Experiment fehlenden Reaktion mit Eisenchlorid erkennen ließ. Die Verfasser schlossen auf "ganz beträchtliche Saftströmungen in dem anscheinend so trockenen Zahngewebe".

Mit dem Einfluß der Nahrung auf die Zähne befaßte sich Willoughby Dayton MILLER 1887 in einem Artikel der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, über den in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift berichtet wurde (45). Er errechnete, daß es bei durchschnittlicher Ernährung zwei bzw. zehn Jahre dauert, bis ein Organismus die im Skelett vorhandenen Phosphorsäure- bzw. Kalkmengen aufgenommen und angesammelt hat. Bei entsprechend phosphor- und kalkarmer Kost brauche der Organismus entsprechend länger, bis diese Mineralien angereichert sind, bzw. es kann in solchen Fällen garnicht dazu kommen. Bei Änderung der Ernährung (Zufuhr von Kalk und Mineralsalzen) könne man eine Besserung des Zahnzustandes beobachten. Diese nachträgliche Ablagerung von Kalksalzen im Zahnbein und umgekehrt den Abbau bei kalkarmer Kost (Kalkhunger) glaubte MILLER auch durch seine Tierexperimente an fünf Hunden bestätigen zu können, betonte aber, daß für eine sichere Aussage die Zahl der Versuche bisher zu klein gewesen sei. 1888 beschrieb der Zahnarzt Dr. GAL(L)IPPE Nebenwirkungen des Antipyrins bei internem Gebrauch (46). Er beobachtete eine Schwärzung der Zähne, die um so schneller eingetreten sei, je mehr Schmelzdefekte an den Zähnen vorhanden waren. Diese Störung, die der Verfasser nicht erklären konnte, ließ sich mit sauerstoffhaltigem Wasser vorübergehend rückgängig machen.

Nach diesen mehr experimentellen Arbeiten soll nun über solche berichtet werden, die sich mit den Zähnen, deren Besonderheiten und Erkrankungen befaßten.

Auf dem 13. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin demonstrierte BIDDER (47) einen extrahierten und wieder implantierten Schneidezahn. Infolge

eines subperiostalen Abszesses des Gaumen hatte sich dieser Zahn gelockert. Er war extrahiert und in die Alveole zurückgesetzt worden; nach drei Jahren Verweildauer war die Wurzel vollständig resorbiert und der Zahn fiel "wie ein wackeliger Milchzahn" aus. Auf Grund dieser Erfahrung warnte der Verfasser vor den Empfehlungen amerikanischer Zahnärzte, gesunde Zähne zu replantieren. 1886 befaßte sich Prof. F. BUSCH mit den Ursachen der Erosionen an den Zahnkronen (48). Diese Zahnanomalie, bei der an Teilen der Kronenoberflächen bestimmter Zähne Furchen und Gruben verschiedener Form und Größe auftreten, beobachtete er an etwa 1% der Patienten seiner Klinik und schätzte die Gesamtzahl auf ungefähr 2%. Die Ursache dieser Erosion sah er nicht wie HUTCHINSON in angeborener Syphilis, sondern in den Kramp fzuständen der Kinder im ersten und zweiten Lebensjahr, die durch allgemeine Erkrankungen wie Meningitis, Eklampsie und Keuchhusten verursacht werden. Während dieser Krämpfe käme es zu einer Störung in der Entwicklung der Zähne, die sich in der Erosion manifestiere. BUSCH bestritt nicht, daß die angeborene Syphilis Schädigungen der Milchzähne und der bleibenden Zähne verursachen könnte, doch seien diese Schädigungen anderer Art als die Erosionen.

Drei Buchrezensionen von MILLER erschienen 1886. Zuerst referierte er über Ludwig H. HOLLÄNDER's Buch "Das Füllen der Zähne" (49) und hob die ausführliche Besprechung der Füllungsmaterialien, der Kavitätenpräparation und des Behandelns der offenen Pulpa und des Wurzelkanals hervor. Dann besprach er HELMKAMPF's Buch "Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Mundes und des Rachens, sowie der

Krankheiten der Zähne " (50); außerdem A(dolph) WITZEL's Buch "Compendium der Pathologie und Therapie der Pulpakrankheiten des Zahnes" (51), das die entzündlichen Veränderungen der Pulpa eingehend beschreibt und im zweiten Teil bei der Behandlung der Pulpaerkrankung besondere Betonung auf antiseptisches Vorgehen legt.

Im gleichen Jahr gab WEISER die Elektrolyse als Verfahren zur Zerstörung der Zahnpulpa an (52). Er berichtete von 25 Fällen, in denen er damit eine "definitive Füllung und Funktionsfähigkeit" erzielt hatte. 1887 referierte Emil SENGER über Edmund ROSE's Buch "Das Leben der Zähne ohne Wurzeln" (53), in dem ROSE sich zuerst mit den eitrigen Kieferentzündungen und der Therapie durch Kieferresektion befaßt hat. Im zweiten Teil des Buches wird ein Resektionsverfahren beschrieben, das es ermöglicht, die Zähne zu erhalten. Es darf nur der interdentale und apikale Knochen bei der Resektion entfernt werden; die Zähne jedoch und der Zahnfleischrand sollen belassen werden. Die Zähne wackeln zwar nach der Operation sehr stark, im Laufe der Knochenneubildung festigen sie sich jedoch wieder und werden wieder funktionstüchtig. ROSE sah an diesem Kasus seine in einem Vortrag, veröffentlicht in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, vertretene Ansicht bestätigt, daß der Zahnfleischkranz und die Zahnkanälchen zur Ernährung ausreichen und es ein Leben der Zähne ohne Ernährung über die Wurzel gibt.

Über W.D. MILLER's Veröffentlichung "Über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der parasitären Krankheiten der Mundhöhle und der Zähne" (54) referierte Carl GÜNTHER im gleichen Jahr. Besonders beschrieben wurde, wie die Bakterien über den kariösen Zahn in die Blut- und Lymphbahn

eindringen und damit einen allgemeinen Krankheitsprozeß verursachen. MILLER's Buch "Über die Combination von Zinn und Gold als Füllungsmaterial für Zähne" besprach Wilh(elm) SACHS (55). Die Kombination von Zinn und Gold besitze die meisten Vorzüge, die man von einem guten Füllungsmaterial erwarte, wie ausreichende Härte, Unzerstörbarkeit durch die Mundflüssigkeit und gute Verarbeitungsmöglichkeit. MILLER wies darauf hin, daß dieses Material leider noch nicht die Aufmerksamkeit finde, die ihm eigentlich zustehe. Er führte dies auf die Furcht vor eventuell nachteiligen elektrischen Vorgängen zurück und bemerkte dazu, daß seine zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen zwar die Existenz solcher geringen Ströme an der Oberfläche der Zinn-Goldfüllungen nachgewiesen hatten, diese aber auf den Zahn überhaupt keinen Einfluß hätten.

Eine weitere Buchbesprechung erschien 1888. MILLER bemerkte über das Buch von L(udwig) WARNEKROS "Das Füllen der Zähne bei intacter Pulpa, mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung cohässiver Goldfolie" (56), daß es eine Lücke auf diesem Gebiet in der deutschsprachigen Literatur schließe. Der gleiche Referent beschrieb 1892 E(u)gen) ZUCKERKANDEL's Buch (57) "Anatomie der Mundhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Zähne". MILLER erwähnte besonders die Ausführungen über die Entwicklung des Kiefergerüsts, über den Aufbau des Kiefers, des Kiefergelenks, der Kaumuskulatur, der Milch- und der bleibenden Zähne sowie des Zahnwechsels und des Kieferwachstums. Bemerkenswert erschienen ZUCKERKANDEL's Untersuchungen über die Existenz eines vierten Molarenkeims beim Menschen.

A.J. HARTMANN berichtete über seine Erfolge beim Behandeln pulpitischer Zähne mit wiederholten Thymoleinlagen (58). Er benutzte seit einigen Monaten das Thymol anstelle von Arsen und fand in keinem Fall eine Steigerung der Zahnschmerzen, wie sie häufig beim Arsengebrauch eintraten und empfahl dieses Verfahren zur Schmerzlin-derung besonders den praktizierenden Ärzten. Weiterbe-handlung und eventuelle Füllung des erkrankten Zahnes gehöre dann in die Hände des Zahnarztes. Eine ausführ-liche Abhandlung dieses Verfahrens speziell für Zahn-ärzte habe er im Heft I der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1892 veröffentlicht. RUBINSTEIN (59) empfahl für kariöse Zähne des Ausspritzen mit Chlor-äthyl, wodurch eine vollkommene Anaesthesie erzielt werde.

Der Referent JUNG aus Heidelberg berichtete 1895 (60) über MILLER's Arbeit "Einleitung zum Studium der Bac-teriopathologie der Zahnpulpa", veröffentlicht in den "Verhandlungen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft Band V". MILLER hatte in 250 Tierversuchen erkrankte Zahnpulpen untersucht und bei diesen Mischinfektionen jeweils Bakterien mit Kokken- und Stäbchenform und be-sonders häufig von Schraubenform (Vibrionen und Spiro-chaeten) gefunden. Die Stäbchenarten allein seien nicht in der Lage, ständig Erkrankungen der Pulpa hervorzurufen, wohl aber sei ihre Anwesenheit von Einfluß. Bei den ei-trigen Veränderungen trete immer eine spezielle Kokken-art bzw. eine Gruppe verwandter Kokken auf, diese Art sei aber nicht der Streptokokkus pyogens.

Zwei Buchrezensionen wurden 1896 veröffentlicht. DIECK, Berlin, behandelte Otto WALKHOFF's Buch "Mikro-photographischer Atlas der normalen Histologie menschlicher Zähne" (61), JUNG besprach die dritte Auflage von Ludwig HOLLÖNDER's Buch "Das Füllen der Zähne" (62, vgl. 48). Der gleiche JUNG hat ein Jahr später über BÖDECKER's Buch "Die Anatomie und Pathologie der Zähne" (63) berichtet, in dem der Verfasser, ein Gegner der Zellentheorie, recht abweichende Ansichten über die normale Histologie und Histogenese des Zahngewebes und dessen Erkrankung geäußert hatte. So verstand er die Karies als "Entzündungsvorgang (Eburnitis), also als Process, bei dem eine active Betheiligung des Gewebe die Hauptrolle spielt". JUNG betonte, daß angesichts der wissenschaftlichen Untersuchungen MILLER's eine Wertung dieses Buches den Autoritäten auf diesem Gebiet vorbehalten bleiben müsse und riet dem praktischen Arzt von diesem Buche ab. Ebenfalls mit der Zahnerkrankung befaßte sich O(tto) SIEBERT (64). Die Pulpitis werde nur durch Streptokokken erzeugt, wobei die Erreger nicht durch die Blutbahn, sondern durch das Dentin in die Pulpa gelangen würden.

In den letzten Jahren des zu untersuchenden Zeitraums häufen sich in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift die Beiträge, die auf einen Zusammenhang von Zahnerkrankungen und allgemeinen Erkrankungen hinweisen. 1883 berichtete WETTE auf einer Sitzung des Allgemeinen Ärztlichen Vereins in Köln (65) über zwei Fälle von Ocaena mit Trigeminusneuralgie, die durch kariöse Zähne verursacht wurden. Nach Extraktion der erkrankten Zahnstümpfe und mehrmaligem Ausspülen der eröffneten Kieferhöhle trat Heilung ein. LIEBERT, Oberstabsarzt a.D. in

Sagan, beschrieb 1885 (66), daß er in zwei Fällen Epilepsie durch Extraktion stark kariöser, klopfempfindlicher Zähne geheilt hätte. Im ersten Fall bestanden bei einem 25jährigen Mann seit vier Monaten Anfälle von Kribbeln und Zucken in der Zunge und epileptische Anfälle, die nach Extraktion eines kariösen, klopfempfindlichen Zahnes nicht mehr auftraten. Im zweiten Falle bestanden die Beschwerden seit vier Wochen. Der 35jährige Patient lag in der Charité in Berlin in der "Traube'schen Station". LIEBERT war damals "Unterarzt der Station" und häufig Zeuge der Anfälle, die mit Krümmen und Zucken der Zunge begannen, mit Schwindelgefühl einhergingen und häufig mit Ohnmacht endeten. Auch hier trat nach Extraktion eines Backenzahnes vollständige Heilung ein. Abschließend wies der Verfasser darauf hin, daß es sich in beiden Fällen um keine veraltete Epilepsie mit einer vorhergehenden Aura gehandelt habe, in welcher die Zunge krampfhaft Bewegungen ausführt. Beim ersten Patienten bestanden die epileptoiden Schwindel vier Monate, die ausgebildete schwere Form seit ca. drei Monaten. Im zweiten Fall waren die Schwindelanfälle drei Monate vorhanden, die Epilepsia gravis bestand erst seit 38 Tagen. Er empfahl abschließend bei allen Epileptikern, "die anscheinend keine anderweitige Aura haben und sich nur auf den initialen Schwindel besinnen, doch nach dem Verhalten der Zunge und der Beschaffenheit der Zähne in den oben erwähnten Beziehungen zu forschen".

Mit den Auswirkungen von Zahndefekten und Zahnmißbildungen auf die Sprache, speziell den Sigmatismus, befaßte sich H. GUTZMANN in einem ausführlichen Artikel 1892 (67). Er erkannte im front- oder seitenoffenen Biß sowie in

lückenhaften oder deformierten Zahnbögen und in starker "Überbissigkeit" die Ursache für manches Lispeln und berichtete von Patienten, bei denen sich durch Beseitigung der Ursachen der Sprachfehler hatte abstellen lassen; ebenso wichtig sei es aber auch, die in diesem Fall bestehende, falsch angewöhnte Zungenlage zu beseitigen. (Paul) UNNA (68) berichtete 1893 in einer Sitzung des Ärztlichen Vereins zu Hamburg über eine kondylomartige harte Schwellung an der Unterlippe einer älteren Frau. Als Ursache dieser Schwellung diagnostizierte er den mechanischen Reiz eines stark hervorstehenden "Vorderzahns des Oberkiefers". Hugo STARCK's Artikel "Tuberkulose Halsdrüsen im Zusammenhang mit kariösen Zähnen" veröffentlicht in der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1896 Nr. VI wurde von NOTTHAFFT rezensiert (69). Bei fünf Patienten mit isolierter Tuberkulose der Halslymphdrüsen, die sonst keine pathologischen Veränderungen in der Mundhöhle oder am Körper aufwiesen, sah er kariöse Zähne als Eintrittspforte der Tuberkelbazillen an. In zwei Fällen konnte er Tuberkelbazillen in den Zähnen nachweisen, in den drei anderen Fällen vermutet er, "daß sie längst weggeschwemmt wurden oder in der fauligen Zahnpulpa zugrunde gegangen seien". STARCK schloß daraus, daß ebenso wie von tuberkulösen Veränderungen der Mund- und Nasenschleimhaut und der Tonsillen auch von kariösen Zähnen die tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankungen ausgehen könnten und empfahl zur Therapie nicht nur die Entfernung der erkrankten Drüsen, sondern auch des Primärherdes, d.h. der kariösen Zähne. Mit den "Hypoplasien des Zahnschmelzes und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen im Kindesalter,....." befaßte sich (Jakob) BERTEN (70) in Würzburg. Er sah die Ursache sowohl der bei hereditärer Lues vorkommenden Hutchinson'

schen Zähne als auch anderer Erosionen an den Zähnen in einer Störung der Verkalkung. Der Hutchinson'sche Zahn sei jedoch nicht unbedingt typisch für die Syphilis, er könne sich auch bei Rachitis oder anderen Ernährungsstörungen entwickeln (vgl. 48). Gegen die Auffassung, das Fehlen der äußeren oberen Schneidezähne sei ein Zeichen hereditärer Lues, wandte sich 1899 BUISSET (71). Er sah folgende Gründe für diese Anomalie:

"Trophische Störungen, welche durch infectiöse oder nervöse Noxen bedingt sind; Stammeseigenthümlichkeiten, ähnlich wie die vierten Molaren und die dritten Prämolaren sich zurückgebildet haben sollen und dies auch bezüglich der Weisheitszähne noch beständig beobachtet werden kann; ferner rein mechanische Störungen: so vergesellschaftet sich ein Vorstehen des Unterkiefers, welches durch Schlaffheit des Muskelsehnenapparates oder durch Umkehrung der zeitlichen Folge der bleibenden Zähne bedingt ist, sehr häufig mit diesen Zahnanomalieen; endlich kann es sich um die Folge von Atresieen der Oberkieferknochen mit dem Zwischenkiefer verschiedenen Grades handeln".

H. NEUMANN berichtete im Verein für Innere Medizin in Berlin über "Den Einfluß allgemeiner Erkrankungen auf Zahnkrankheiten" (72). Er unterschied Schädigungen, die vor und nach dem Durchbruch der Zähne entstehen. Zu den ersteren gehörten einmal die Erosionen, die stets symmetrisch auftreten würden und durch Störungen in der Verkalkung verursacht seien. Als Ursache für diese Störung sah er nicht die Syphilis, sondern vielmehr die Rachitis an, speziell die Kopfrachitis in den ersten beiden Lebensjahren. Desgleichen gehörten in diese Gruppe die "hereditärsyphilitischen Zähne, die sich in

sofern von den Erosionen scharf unterscheiden, als es sich nicht um eine lokale Erkrankung, sondern um eine Mißbildung des ganzen Zahnes handelt". Nur die oberen, mittleren Schneidezähne seien befallen, es gäbe keine Zackenbildung der Schneidekante, sondern den berühmten "Halbmond". Weiter schrieb NEUMANN: "Die Verwechslung der Hutchinson'schen Zähne mit den rachitischen Erosionen wird erstens dadurch begünstigt, daß die Grübchen bei den ersteren den letzteren (bei geringer Ausbildung) ähnlich werden, zweitens dadurch, daß sich eine rachitische Erosion an einem syphilitisch mißbildeten Zahn finden kann". Zur zweiten Gruppe zählt die Karies, von der er zwei Sonderformen beschrieben hat: die besonders an den mittleren unteren und allen oberen Milchsneidezähnen auftretende, sich flächenhaft ausbreitende Karies und die an den Milchzähnen auftretende zirkuläre Karies. Auf Grund seiner Untersuchungen glaubte NEUMANN eine gewisse Beziehung der flächenhaften Form zur hereditären Syphilis und der zirkulären Form zur Skrophulose und Tuberkulose herstellen zu können.

JUNG (Heidelberg) besprach zwei Bücher, die sich mit dem Zusammenhang allgemeiner Erkrankungen mit Zahnerkrankungen befaßt. 1897 würdigte er P. RITTER's Buch "Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemeinerkrankungen" (73) als wichtiges Nachschlagewerk, das jedem Zahnarzt und vor allem jedem Arzt zu empfehlen sei; 1898 wertete er H. KÖRNER's Buch "Über die Beziehung der Erkrankungen der Zähne zu den chronischen Schwellungen der regionären Lymphdrüsen" (74) als Dokumentation dafür, wie eng der Zusammenhang zwischen Zahnheilkunde und allgemeiner Medizin sei. Fr. HESSE berichtete schließlich 1900 (75), daß eine sieben Monate bestehende Neurose im Gebiet

des Plexus cervicalis nach Extraktion eines kariösen
Molarenzahnnes geheilt worden sei.

7. Zahnentwicklung

1877 referierte Wilhelm BRAUMÜLLER über den zweiten Teil von Ludwig FLEISCHMANN's Buch "Klinik der Pediatrik", der den Titel trägt: "Der erste Zahndurchbruch des Kindes nebst einer geschichtlichen Einleitung" (76). Er würdigte dieses Buch als einmaliges, mit nichts ähnlichem zu vergleichendes Werk, das gerade auf dem Gebiet der Zahnentwicklung viel Licht in das Dunkel bringe und alte Irrtümer und Mißverständnisse zurechtrücke. Die geschichtliche Abhandlung reichte von Hippokrates bis zu neuesten Autoren wie BREFELD, TOMEO, JACOBI und POLITZER. Im speziell fachlichen Teil wies der Autor nach, daß der wachsende Zahn beim Durchbruch in die Mundhöhle keine schwerwiegenden Hindernisse überwinden muß, wie man irrtümlich noch häufig annehme. Weitere Kapitel des Buches behandelten zu frühen und zu späten, oft rachitisch verursachten Zahndurchbruch und die Symptome und Begleiterscheinungen des Zahndurchbruchs. Dazu zählten sicher nicht, wie oft angegeben, Krankheiten wie Urticaria, Lichen, Prurigo, Conjunctivitis und Erkrankungen der Blase und der Harnröhre; auch die sogenannten Zahnkrämpfe wurden einer kritischen Betrachtung unterzogen und in "das Gebiet der schlecht und mangelhaft beobachteten Thatsachen verwiesen". In den folgenden Abschnitten des Buches beschäftigte sich der Verfasser mit den Auswirkungen der Rachitis auf die Zahn- und Kieferbildung. Zuletzt wies er auf die Notwendigkeit hin, der Schwangeren Kaliumsalze ("phosphor-saurer Kalk in saurer Lösung") zu geben, da die Verkalkung der Milchzähne schon während der Fetalperiode beginnt, und er empfahl für den Säugling vom zehnten bis achtzehnten Lebensmonat an die Gabe von

löslichem, neutralem Fluorkalium. Ebenso bemerkenswert ist seine Forderung nach frühzeitigem, schon im Milchgebiß beginnendem regelmäßigen Putzen der Zähne. Mit dem gleichen Thema befaßte sich THEODOR 1892 in einem Vortrag vor dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg (77). Auch er verwarf die Vorstellung von "schwerem Zahnen", die auf Hippokrates zurückgeht und erst im 18. Jahrhundert durch BUNON, im 19. Jahrhundert durch WICHMANN, JÖRG und JAHN widerlegt worden sei. Zahn und Kiefer würden gleichmäßig miteinander wachsen, die Zahnentwicklung beginne bereits in der siebten Foetalwoche, der Zahndurchbruch vollziehe sich durch die Absorption der Alveole, durch die die Zahnoberfläche freigelegt und "das einzige eventuelle Hindernis, das weiche Gewebe des Zahnfleisches" beseitigt werde. Der Zahndurchbruch stehe in keinem ursächlichen Zusammenhang mit Diarrhoe, Convulsionen, Hautaffektionen, Speichelfluß oder Husten; bei fieberhaften Erkrankungen könne jedoch die Resorption der Alveole rascher eintreten, so daß die Zähne früher als normal bloßgelegt werden würden und man daher irrtümlich auf einen Kausalzusammenhang von Zahnen und Fieber schließe.

Mit dem Ursprung der Zähne und den histologischen Vorgängen bei der Zahnentwicklung befaßte sich eine Vielzahl anderer Autoren. M. MORGENSTERN's Buch "Untersuchungen über den Ursprung der bleibenden Zähne" wurde 1886 von MILLER rezensiert (78). Das Schmelzorgan der bleibenden Zähne entspringe aus "dem Halse der Schmelzorgane der Milchzähne", während Zahnbein und Zementorgan der Ersatzzähne "sich aus demjenigen Theile des Zahnkeim-Cementkeims entwickelt, welcher dem Halse des Schmelzorgans der Milchzähne entspricht". VON BRUNN

weist im gleichen Jahr darauf hin (79), daß auch dort, wo später kein Zahnschmelz vorhanden sei (z.B. im Wurzelbereich), ein Überzug von Schmelzepithel zu finden wäre und schließt daraus, daß das Schmelzorgan auch für die Formbildung der Zähne eine Bedeutung habe, die bisher nicht beachtet worden sei. Mit dem gleichen Thema beschäftigte sich BALLOWITZ ausführlich in seinem Vortrag "Die Bedeutung des Schmelzorgans" (80), gehalten 1892 auf einer Sitzung des Greifswalder Medizinischen Vereins. Er bestätigte die Schlußfolgerungen VON BRUNN's ebenso wie RÖSE, der auch Epithel an den sich bildenden Wurzeln der Zähne fand. Anhand von Tieruntersuchungen an den Edentaten (Ameisenfresser, Schuppentiere, Gürteltiere, Faultiere) wies er nach, daß das Schmelzorgan die formative, die Dentinablagerung und damit das Wachstum regulierende Komponente ist. "Nur an der Innenfläche des Epithels können sich Odontoblasten bilden, nur hier kann Dentin abgelagert werden. Ist dieses geschehen, so geht die überflüssig gewordene Epithelform zugrunde". Die Schmelzbildung sei die zweite Aufgabe des Schmelzorgans, sie könne aber wie z.B. bei den Edentaten völlig fehlen. Kritisch und distanziert referierte MILLER 1889 über Carl HEITZMANN's und C.F.W. BOLDECKER's Veröffentlichung in "Independent Practitioner Vol. VIII und IX" über die Entwicklung der Zähne (81). Diese Autoren vertraten die Ansicht, daß weder Schmelz noch Dentin durch Sekretion bzw. Calcification der Ameloblasten und Odontoblasten gebildet werden würden, sondern glaubten, daß beide Zellarten in sogenannte "Medullärkörperchen" zerfallen würden, die dann verkalken und so Schmelz bzw. Dentin bildeten. MILLER betonte, daß manche Ansichten der Verfasser schon für unhaltbar erklärt worden seien, für andere noch keine Bestätigung

vorhanden sei. (Julius) SCHWALBE beschäftigte sich 1894 mit dem Thema Zahnentwicklung, Zahnwechsel und Zahnanomalie (82); er stellte einen "merkwürdigen Doppelzahn" vor, der aus der Verschmelzung der Zahnkrone eines Milchzahnes mit der vorzeitig angelegten Krone des bleibenden Incisivus bestand. Er sah in diesem Zahngewebe eine Bestätigung der Anschauungen von RÖSE und KÜKENTHAL, daß Zähne mit komplizierten Zahnkronen, wie die Praemolaren und Molaren, sich durch die Verschmelzung von kegelförmigen Einzelzähnen verschiedener Dentitionen gebildet hätten.

1900 erschien ein Hinweis auf die in der Zeitschrift Przegląd lekarski Nr. 8 und 9 erschienene Kritik von GONKA (83) über MORGENSTERN's Theorie des feineren Baus des Zahnbeins und der Odontoblasten.

Schließlich finden sich zwei Rezeptempfehlungen bei schmerzhafter oder schwerer Zahnung der Kinder. 1887 (84) folgender Syrup:

"Rp.

Cocaini muriat.	0,5
Boracis	0,5
Syr. Althaeae	10,0
Syr. Diacodii	5,0

M.D.S. 4x täglich das Zahnfleisch leicht bestreichen."

Und 1891 (85):

"Rp.

Rp.

Cocain mur.	0,1	Kalii brom.	1,0
Natr. chlor.	1,0	Syr. Alth.	20,0
Glycerin		Salep. gummos.	40,0
Aq. destill. ana	10,0		

M.D.S. Theelöffelweise stündlich reichen."

Einen seltenen Fall von dritter Dentition beschrieb Eduard FORSTER 1878 (86): Zehn Jahre nachdem wegen neuralgischer Beschwerden alle noch vorhandenen Oberkieferzähne eines 57jährigen Mannes extrahiert worden waren, wuchsen an der Stelle der oberen rechten Schneidezähne "zwei glatte, dünne, transparente Zähne", die sich bald lockerten und mit den Fingern entfernt werden konnten.

8. Zahnextraktion

Dieser Abschnitt befaßt sich mit der Anaesthesie und mit den Komplikationen und Folgeerkrankungen nach Zahnextraktionen sowie Besprechungen von Büchern über die Technik des Extrahierens.

Im Jahre 1886 beschrieb Wladislaus ZAWADZKI (87) einen Fall von Septicopyämie nach einer Zahnextraktion: Er sah ein wahrscheinlich verunreinigtes Instrument, das von einem Barbier zur Extraktion eines Weisheitszahnes benutzt worden war, als Ursache für die heftige fieberige Erkrankung des betreffenden Patienten an. Nach stark schmerzender Anschwellung der betreffenden Kieferhälfte verschlechterte sich der Zustand des Patienten immer mehr, es traten Taubheit des betreffenden Ohres und Bewußtlosigkeit ein. Aus der Extraktionswunde entleerte sich "stinkender, missfarbiger Eiter", Lymphdrüsen und Milz waren geschwollen, schließlich starb der Patient. Bei der nachfolgenden Sektion stellte man eine septische Phlegmone des betreffenden Unterkieferbereichs mit anschließender Septicopyämie fest. In einem Brief zu diesem Artikel schrieb der Zahnarzt Paul RITTER (88), daß Septicopyämien nach Zahnextraktionen häufiger auftreten würden als bisher angenommen werde und forderte zur Abhilfe antiseptische Maßnahmen beim Extrahieren. Die Ursache der Sepsis sah er einmal ebenso wie ZAWADZKI in unsauberen Instrumenten, darüber hinaus aber auch in Quetschungen der Weichteile, in Frakturen, die beim Extrahieren gesetzt und nicht streng antiseptisch versorgt werden und in der Tatsache, "daß beginnende Alveolar-Nekrosen unter der Behandlung von Barbieren und sonstigen Parasiten in der Medizin vernachlässigt und

septischen Einflüssen ausgesetzt werden". Über eine Ostitis, entstanden nach einer Zahnextraktion, berichtete 1900 BLIESENER (89) auf der 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte. Nach partieller Resektion trat eine Kiefergelenksvereiterung mit Meningitis ein, an der der Patient verstarb.

Auch verschiedene Methoden zur Blutstillung nach Zahnextraktionen wurden angegeben. Dr. (C.) ULBRICH (90) empfahl Chloroformwasser in der Zusammensetzung 1:10 (gut aufgeschüttelt) als wirksames Haemostaticum. Ohne genauere Verfasserangabe ist eine Notiz in der Rubrik "Therapeutische Mitteilungen" im Jahre 1889 (91): Einem Zahnarzt in Philadelphia gelang es, eine vier Tage alte Blutung aus der Extraktionswunde eines Bluterpatienten zu stillen, indem er dick angerührten Gips in die Alveole drückte und mit einer Kompresse zwei Tage fixierte. 1900 berichtete S. TAUSSIG (92) über eine starke, lebensgefährliche Blutung nach einer Zahnextraktion bei einem Hämophilen, es fehlte jedoch die Therapiebeschreibung.

Mehrere Autoren befaßten sich mit dem Problem der Anaesthesie bei Zahnextraktionen. E. HOFFMANN, Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik der Universität Greifswald, beschrieb in seinem Aufsatz "Über Cocain zur Erzeugung localer Anästhesie bei kleinen chirurgischen Operationen" (93) das Vorgehen bei Zahnextraktionen: In der Gegend der Zahnwurzel setze man zu beiden Seiten des Zahnes eine kleine Injektion einer 10%igen Cocainlösung. Außerdem solle das Zahnfleisch bepinselt werden und bei hohlen Zähnen etwas Cocainlösung in das Loch getropft werden. Nach sieben Minuten werde totale Anaesthesie oder zumin-

dest doch erhebliche Minderung des Extraktionsschmerzes erreicht. B. FRÄNKEL (94) empfahl ebenfalls die submucöse Cocaininjektion beim Extrahieren. Er verwendete bei Erwachsenen eine Dosis von 0,03-0,04 , bei Kindern die Hälfte bzw. ein Drittel. Ludwig PERNICE aus Halle an der Saale ging 1890 in seiner Veröffentlichung "Über Cocainanästhesie" (95) speziell auf die zahnärztliche Anwendungsweise ein. Mit einem Wattebausch, getränkt in 5-10%iger Lösung, solle das Zahnfleisch des zu entfernenden Zahnes bestrichen werden, dann sollten 3-4 Striche 1%iger Cocainlösung aus der Pravaz'schen Spritze in die Umschlagfalte von Zahnfleisch zur Wangenschleimhaut und von Zahnfleisch zur Gaumen- bzw. Mundbodenschleimhaut injiziert werden. Nach drei Minuten betupfte man nochmals das Zahnfleisch mit 5-10%iger Lösung. W.J. STEPHENS empfahl 1888 eine Mischung von Alkohol und Chloroform im Verhältnis 1:1 als Anaesthetikum für Zahnextraktionen (95); STEEVER applizierte 15 Minuten eine wässrige Lösung von Cocain (5%), Antipyrin (15%) und Aqua dest. 80,0 auf das Zahnfleisch und sprühte außerdem Äther in den äußeren Gehörgang (97). Drei Buchbesprechungen behandeln das Thema Zahnextraktion. Die vierte Auflage von Ludwig HOLLÄNDER's "Die Extraction der Zähne" (98), in dem die Instrumente, die Operations- und Extraktionstechniken, die Indikation und Kontraindikation und schließlich die Antiseptik und Wundbehandlung besonders berücksichtigt wurden; "Die Extraction der Zähne" von Jul(ius) SCHEFF jun. (99) als Separatausgabe des SCHEFF'schen Sammelwerkes "Handbuch der Zahnheilkunde", und C. JUNG's Buch "Die Handhabung der Instrumente zur Extraction der Zähne" (100).

9. Zahnpflege

1879 wurde über einen Artikel in "LANCET" berichtet, in dem Dr. BAXTER (101) von einer Syphilisübertragung durch eine Zahnbürste berichtet hatte. Ein 3jähriges Kind hatte häufig die Zahnbürste seines an syphilitischen Mundgeschwüren erkrankten Vaters benutzt und sich infiziert. BAXTER nahm diesen Fall zum Anlaß, um auch vor Krankheitsübertragungen durch zahnärztliche Instrumente zu warnen. Zahnärzte würden bei Ihrer Tätigkeit wenig auf etwaige Syphiliserkrankungen ihrer Patienten achten; umso mehr müsse man sie daraufhin weisen, daß die benutzten Instrumente in 5%iger Karbollösung oder 1%iger übermangansaurer Kalilösung zu desinfizieren seien. Auf die Gefahr der Übertragung von Lungentuberkulose durch Zahnärzte und Barbieri machte 1839 LANCEREAUX (102) aufmerksam. MILLER gab 1887 (103) mehrere Empfehlungen für die Herstellung von Zahnpulvern, -seifen und -tinkturen:

I. Zahnpulver:

1. Rp.

Calcar. carbon. praecip. 120,0
Cort. Chin. fusc. 60,0
Conch. praep. 60,0
Pulv. Myrrh. 30,0
Pulv. Caryophyllor 15,0
Ol. Cinamon. gtt. X-XV
M. exact. f. pulv.

II. Zahnseifen:

2.

Magnes. carbon.
Rhiz. Irid. Florent.
Talc.
Sapon medic. aa 5,0
Ol. Ment. pip. gtt. X
Mucil. gummi arab.
q.s.u. F. Massa
S. Zahnseife

2.		2.	
Calcar. carbon. praecip.	120,0	Calcar. carbon. praecip.	100,0
Rhicom. Irid. flor.	60,0	Pulv. Rhizom. Irid. flor.	5,0
Oss. sep. pulv.	30,0	Oss. sep. pulv.	4,0
Sacch. alb.	30,0	Sacch. alb.	2,0
Natri bic.	15,0	Myrrh. pulv.	2,0
Ol. Ros.	gtt. XV	Mel. et Glycerin aa	q.s.
M. exact f. pulv.		u. f. pasta	

Ebenfalls von MILLER verfaßt war ein Bericht über "Die Zahnbeläge mit besonderer Berücksichtigung des grünen Belages und der metallischen Beläge" (104), über den JUNG 1895 referierte. Er empfahl diese Arbeit MILLER's besonders den Ärzten, da sie vor allem auf den Zusammenhang zwischen den hygienischen Verhältnissen in der Mundhöhle und den allgemeinen Erkrankungen eingeht. MILLER habe auch den Irrtum aufgeklärt, die grünen Zahnbeläge würden durch die Anwesenheit von Algen verursacht, vielmehr handele es sich hierbei um ein Zersetzungsprodukt des Blutfarbstoffes (nämlich Schwefelmethämoglobin). Außerdem gebe es anorganische grüne Beläge, die man bei Metallarbeitern finde.

Eine größere Berücksichtigung der Zahn- und Mundhygiene von seiten der Ärzte forderte P. RITTER 1894 in einem Vortrag vor dem Verein für Innere Medizin in Berlin (105). Durch Fehlen einer systematischen Mundpflege könnten Erkrankungen des Verdauungstraktes auftreten; außerdem sinke die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten bzw. gegen Infektionskrankheiten, und eine ungepflegte, schlecht riechende Mundhöhle verursache eine allgemeine Beeinträchtigung des Menschen im sozialen Bereich. Nachdem RITTER das niederschmetternde Ergebnis einer von ihm

durchgeführten systematischen Untersuchung des Zahn- und Mundbefundes bei 637 Patienten vorgetragen hatte, stellte er folgende Forderungen an das allgemeine Gesundheitswesen:

1. Die Einstellung von Schulzahnärzten mit regelmäßiger, viermaliger Untersuchung der Kinder pro Jahr,
2. Die Anstellung von Armenzahnärzten,
3. Aufklärung an den Schulen über die Wichtigkeit und Notwendigkeit einer gründlichen Zahnpflege,
3. Verteilung von Informationsblättern über Zahn- und Mundhygiene an die Armen.

In einer sich anschließenden, sehr lebhaften Diskussion schlug SKAMPER vor, eine intensivere Prophylaxe zu betreiben und dafür zu sorgen, daß Infektionsherde wie hohle Zähne und faule Zahnwurzeln möglichst schnell beseitigt werden. Die Angst der Patienten vor dem Extrahieren, oft ein großes Hindernis dafür, müsse man durch schmerzloses Extrahieren beseitigen, und er empfahl bei zahnärztlichen Eingriffen die Narkose mit Bromäthyl statt mit dem häufig benutzten Chloroform. KRON wies auf die sich oft über den Trigeminus ausbreitenden Zahnschmerzen hin, so daß man bei Beschwerden im Schläfenbereich und im Ohr auch nach etwaigen zerstörten Zähnen als Ursache suchen müsse. GEBERT empfahl systematische Zahnpflege mit der auch von UNNA angegebenen "Baiersdorf'schen Kalichloricum Zahnpasta", bei Zahnfleisch- und Wangenschleimhautaffektionen sollte man mit 10-20%iger Chromsäurelösung pinseln. ROSENHEIM wies auf die Verbindung von fehlender Kaufunktion zu Magenkrankheiten hin; BECHER bezweifelte die praktische Durchführbarkeit der von RITTER geforderten regelmäßigen

Schuluntersuchungen und befürchtete, daß sich anschließend an diese Maßnahmen die Medizin zu sehr dem Sozialismus nähern würde, mit dem Ergebnis einer verstaatlichten Ärzteschaft. L. LEWIN kritisierte ebenfalls die seiner Ansicht nach utopischen Forderungen RITTER's und sah es als realistischer an, die prophylaktisch-therapeutischen Maßnahmen zu fördern. Die bei der Reinigung der Zähne verwendeten Mittel dürften jedoch keinerlei schädigende Wirkung auf Zähne und Zahnfleisch haben; in diesem Zusammenhang warnte er vor Salicylsäure und Kaliumpermanganat. Er empfahl vielmehr folgende Mittel:

1. mechanisch wirkende Stoffe wie Bimssteinpulver, das mit einer geeigneten Zahnbürste über Zahnfleisch und Zähne gerieben werden soll,
2. "mechanisch und neutralisierend wirkende Stoffe", wie z.B. Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat und eine stark gereinigte Pflanzenkohle, die zudem besonders gut den Geruch von fauligen Substanzen absorbiere, und
3. antiseptische Mittel, und zwar besonders die ätherischen Öle.

MILLER wies noch einmal auf das Ansammeln und Einnisten von Bakterien in hohlen Zähnen hin, auf folgende Eiterbildung und schließlich das Eindringen der Bakterien in der Organismus. Weiter führte er aus, daß es kein besseres Mittel zur Mundpflege gebe als die Zahnbürste, deren Bürstenfeld klein und nicht zu dicht sein soll. Beim Putzen sei es wichtig, daß jeder einzelne Zahn, jede Zahnfläche und vor allem die Zahnzwischenräume gut gereinigt werden.

In seinem Schlußwort empfahl RITTER Bromäthyl und Chloräthyl bei Zahnextraktionen; statt der von GEBERT empfohlenen Chromsäure benutzte er lieber Jodtinktur. Dem Vorwurf, utopische Forderungen aufgestellt zu haben, hielt er entgegen, daß es in London bereits eine große Anzahl von Schulzahnärzten gebe.

Zwei Buchbesprechungen finden sich im Jahre 1900 zum Thema Mundhygiene. William HUNTER's Buch "Mund- und Zahnpflege" (106) wurde behandelt und C(arl) RÖSE's Broschüre "Anleitung zur Zahn- und Mundpflege" (107), das (Wilhelm) DIECK als nutzbringende Aufklärungsschrift bezeichnete. Gleichzeitig regte er an, daß Schul- und Militärverwaltungen ebenso wie Sanitätsbehörden und "gebildete Laienkreise" sich dem Thema der Mundhygiene verstärkt widmen mögen.

Unter der Rubrik "Kleine Mitteilungen" wurde 1900 die folgende Verfügung der Regierung in Potsdam abgedruckt (108): "Es erscheint nothwendig, dass auch seitens der Schule der Zahnhygiene größere Aufmerksamkeit als bisher zugewendet wird. Wir ersuchen daher die Schulbehörden, dafür Sorge zu tragen, dass bei dem naturkundlichen Unterricht regelmäßig auf die Bedeutung einer rationellen Zahn- und Mundpflege, namentlich auch schon in prophylaktischer Beziehung, nachdrücklich hingewiesen und den Schülern die hierfür erforderliche Anleitung gegeben wird."

10. Zahnschmerzen

In den vorangegangenen Kapiteln ist schon mehrmals die Verwendung von Chlor- bzw. Bromäthyl und Cocain zur Schmerzausschaltung erwähnt worden. Der in Nürnberg praktizierende Zahnarzt G(eorg) BOCK beschrieb 1886 (109) einen Zwischenfall nach einer subkutanen Cocaininjektion, den einzigen aus einer Anzahl von ca. 140 Injektionen. Ungefähr zehn Minuten nach der Injektion von sechs Tropfen einer 20%igen Lösung MERCK'schen Cocains zwischen Zahnwurzel und Alveole und anschließender schmerzfreier Extraktion eines Oberkiefermolaren gab die 28jährige Patientin an, plötzlich nichts mehr sehen zu können. Außerdem trat eine Trübung des Bewußtseins ein, die Patientin lag wie schlafend da mit offenen starren Augen und war nicht ansprechbar. Die oberen Extremitäten waren wie bei einer tiefen Chloroformnarkose erschlaft. Nachdem man vergeblich versucht hatte, durch Riechen von Salmiakgeist und mit kaltem Wasser eine Besserung herbeizuführen, ließ man die Patientin schließlich Amylen. nitr. inhalieren. Nach kurzer Zeit kehrte das Bewußtsein zurück und der Zustand besserte sich so, daß die Patientin die Behandlungsräume verlassen konnte. BOCK führte diesen Vorfall zurück auf die nervliche Schwächung der Patientin (sie hatte mehrere schlaflose Nächte aus Angst vor der Extraktion verbracht und wenig gegessen) unter gewisser Mitwirkung der Cocaininjektion. Er wollte seinen Bericht nicht als Warnung vor dem Cocain verstanden wissen, sondern als Ratschlag für mögliche ähnliche Zwischenfälle, zumal seines Wissens nur Morphinum als Mittel gegen Cocainintoxikationen bekannt sei und empfohlen werde. Abschließend berichtete er, daß er seit einem halben Jahr mit guten Erfolgen Cocain muriat. zur

Schmerzausschaltung bei Extraktionen und Pulpaexstirpationen verwendet hatte und empfahl es ebenso für die Cauterisation von entzündlichen Pulpen mit Arsen sowie für die Pulpenamputation.

MILLER befaßte sich im gleichen Jahr ein einem ausführlichen Artikel mit "Zahnschmerzen und Zahnpflege" (110) und versuchte, die Ursachen für die Zahnschmerzen und deren Therapie besonders den praktischen Ärzten nahezu bringen. Zunächst bedauerte er, daß man bei den praktizierenden Ärzten auf eine recht geringe Kenntnis der Zahnmedizin stoße, obwohl es doch gerade für diese sehr wichtig sei, z.B. die Zahnkaries mit ihren möglichen schädlichen Auswirkungen auf den Gesamtorganismus genauestens zu kennen. Im folgenden besprach MILLER dann die beiden Hauptursachen der Zahnschmerzen, nämlich die Pulpitis und die "Pericementitis". Nach kurzer Darstellung der Anatomie des Zahnes erklärte er, wie äußere Reize (z.B. Säuren, Speisereste, usw.) nach der Zerstörung des Zahnschmelzes und des Zahndentins in die Nähe der Pulpa gelangen, diese sich entzündet, wodurch dann die Schmerzen entstehen. Im anfänglichen Stadium sei der Schmerz nur kurz, bei weiterem Fortschreiten könne er bis zu zwei Stunden anhalten. Man könne den Schmerz jetzt noch dadurch ausschalten, daß man alle Speisereste aus der Zahnhöhle entferne und ein Wattebäuschchen einlege, das mit folgender Lösung getränkt sein sollte: "Acid carbol 5,0; Ol. caryoph. 5,0; Morph. acet. 0,5". Bestehe eine totale Entzündung der Pulpa zwei bis vier Tage, so sterbe sie ab, wobei der Schmerz plötzlich aufhöre. Das Zerfallsprodukt, eine putride, stinkende, gasbildende Masse entleere sich durch die offene Zahnhöhle in den Mund. Werde diese Öffnung aber durch Speisereste oder

andere Ursachen verstopft, so "suchen die Fäulnisgase durch das Foramen apicale (an der Wurzelspitze) einen Ausgang", worauf dann die äußerst schmerzhafteste, den Zahn druckempfindlich machende Pericementitis (Periodontitis, Peridentitis) entsteht. Die Schmerztherapie beruhe auch in diesen Fällen darauf, den Fäulnisprodukten freien Abfluß zu verschaffen. Vor dem Füllen eines solchen Zahnes müsse man die gesamte Wurzel von allen "fäulnisfähigen" Substanzen reinigen, sonst sei eine nochmalige Pericementitis mit Abszeßbildung die Folge. Abszeßbildung trete aber auch dann auf, wenn außer den Gasen auch Teile der nekrotischen Pulpa durch das Foramen apicale in das Knochengewebe gelangten. Neben der operativen Therapie "pfllegt man gewöhnlich das Zahnfleisch über der afficirten Wurzel zu trocknen, es mit einer Tinctur aus gleichen Theilen Jod und Aconit zu bepinseln und mit einer scharfen Lancette zu scarificiren". MILLER wies dann darauf hin, daß normalerweise die Folge der Pericementitis, nämlich der Abszeß bzw. die Zahngeschwulst verhindert werden könne; trete er aber auf, so müsse man ihn mit einer sichelförmigen Lanzette eröffnen, sobald Fluktuation festgestellt werde. Nach kurzem Abhandeln der Prognose - entweder Rückbildung mit häufiger Rezidivneigung oder Umwandlung in einen chronischen Prozess mit Fistelbildung - gab MILLER weitere mögliche Gründe für Zahnschmerzen an: Zahnsteinbildung, Odontikel, Exostosen, Weisheitszahndurchbruch, Wurzelresorption und "chronisch suppurative Entzündung der wurzelhaut (Pyorrhoea alveolaris)" und erläuterte diese Erkrankungen. Im zweiten Teil seines Beitrages befaßte sich MILLER mit der Zahnpflege. Er forderte die systematische Pflege der Milchzähne vom Durchbruch des ersten Milchzahnes an ("ja man kann sagen, sobald ein Zahn zum Durchbruch ge-

kommen ist, soll seine Pflege beginnen"). Zerstörte Milchzähne verursachten erstens starke Schmerzen für die Kinder, zweitens habe der Zustand des Milchgebisses großen Einfluß auf die normale Entwicklung des bleibenden Gebisses. Eine systematische, konsequente Pflege der Zähne sei erforderlich, um die normale Entwicklung der Zähne zu fördern und um den Zahn zerstörende Faktoren zu beseitigen. Bei der Erläuterung dieser beiden Punkte ging MILLER einmal auf die Funktion des Kauens ein, das eine Steigerung der Periost- und Pulpadurchblutung bringe und gleichzeitig die Kalksalzablagerung in der Zahnschubstanz fördere. Er sprach von einer regelrechten "Zahngymnastik", die für die Calcification notwendig sei. Bei der Besprechung des anderen Punktes (Beseitigen der zerstörenden Faktoren) ging er kurz auf den chemisch-parasitären Vorgang bei der Cariesentstehung ein und leitete daraus die zur Kariesverhütung notwendigen Schritte ab: Beseitigen aller Speisereste aus den Fissuren und den Nischen zwischen den Zähnen nach jeder Mahlzeit, besonders das Vermeiden von Süßigkeiten, da bei deren relativ schnellem Abbau besonders viel Milchsäure entstehe, die die Entkalkung der Zähne einleite. Außerdem könne man den Prozeß der Milchsäurebildung dadurch hemmen, daß man die Gärungserreger (Bakterien) abtöte, was man mit starken antiseptischen Mitteln erreiche, z.B.:

" Acid. thymic. 0,25

Acid. benzoic. 3,00

Tinct. Eucalypt. 15,00

Alc. absolut. 100,0

Al. gaulthuriae gtt. XXV

M.D.S. 1 Kinderlöffel in 1/2 Weinglas zum Mundspülen".

Eine Bemerkung zur Unterscheidung von Odontalgie oder Neuralgie erschien 1887 von Victor HORSLEY (111). Er wies darauf hin, daß ein anhaltender oder mit Veränderung der Hautsensibilität verbundener Schmerz eher dentogen verursacht werde, wogegen intermittierende Schmerzen, scheinbar von der Haut oder den Knochen und den Zähnen ausgehend, eher auf einen zentralen Ursprung hindeuteten. Zwei Cocainlösungen zur Schmerstillung wurden 1888 angegeben: MARTIN (112), Zahnarzt in Lyon, empfahl zur Anaesthesie bei Extraktionen subkutane Injektionen einer Lösung von Cocain mur. 0,6 , Aq. destill. 15,0 mit einer Pravaz'schen Spritze in das Zahnfleisch zu geben; bei Kindern nehme man die halbe Menge Lösung. Zur Schmerzausschaltung bei Dentitio difficilis wurde folgendes Rezept angegeben (113):

"Rp.

Cocain hypochlor. 0,1

Syrup simpl. 10,0

Tinct. croci gtt. X

M.D.S. Mehrmals täglich Einreibungen des schmerzhaften
Zahnfleisches vorzunehmen".

Dr. NAEGELE vom Ärztlichen Centralverein in Zürich empfahl zur Beseitigung von Kopf- und Gesichtsschmerzen (114), "daß durch Hebung und Fixierung des Zahnbeins, resp. durch Lüftung des Kehlkopfes während 60 bis 70 Sekunden viele Formen von Kopf- und Zahnschmerz sowie Brechreiz meist sofort und dauernd beseitigt werden können".

1897 erschien eine vorläufige Notiz des Zahnarztes Robert MARCUS aus Frankfurt (115), in der er über die von ihm in etwa 60 Fällen angewendeten Elektro-Guajacol-Anaesthsien berichtete, die speziell bei Zahnextraktionen dem

Patienten eine völlige Schmerzausschaltung bringen konnten. Im wesentlichen glichen diese Erfahrungen denen von (William James) MORTON. MARCUS verwendet jedoch statt des von MORTON angegebenen Cocainum hydrochloricum ein jodwasserstoffsäures Cocain. R. HIRSCH, Zahnarzt und Arzt in Frankfurt, kritisierte in einer Entgegnung (116) MARCUS, indem er dessen Berichte denen von MORTON, veröffentlicht im Januar 1896 im "Dental Cosmos" gegenüber stellte und eine fast völlige Übereinstimmung sah. Außerdem sprach er MARCUS die Verwendung von jodwasserstoffsäurem Cocain in allen Fällen ab. MARCUS verteidigte sich in einer Antwort (117) und wies darauf hin, daß er immer betont habe, die von MORTON angegebenen Versuche nachgeprüft zu haben. Er wolle die ausgezeichneten Untersuchungen und Verdienste MORTON's nicht schmälern, "weil sie exact, klar und durch nichts Besseres zu ersetzen sind. Wo nicht, habe ich meine eigene Erfahrung zum Ausdruck gebracht." Im folgenden gab er dann weitere Unterschiede zwischen MORTON's und seinen Versuchen an.

11. Kieferorthopädie

Vier Aufsätze befassten sich mit Themen aus der Kieferorthopädie. MILLER besprach 1888 A. STERNFELD's Buch:

"Ueber Bissarten und Bissanomalien" (118). Nach der Definition des Bisses: "Die Art des Zusammentreffens der unteren Zahnreihe mit der oberen,..... im engeren Sinne auch die Stellung eines bezahnten zu einem nicht bezahnten Kiefer, sowie jene gänzlich zahnloser Kiefer zu einander" gab der Referent die Gliederung des Buches an:

- A. Der normale Biss; Abarten des normalen Bisses, Combination einzelner Bissarten; das Milchgebiss. Prophylaxe und Therapie
- B. Bissanomalien: a) Primärererscheinungen
b) Secundärererscheinungen
(anatomische Veränderungen).

Jul(ius) WOLFF stellte auf einer Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft 1897 eine Patientin mit angeborener Kleinheit des Unterkiefers und gleichzeitiger Kiefersperre vor (119). Bei einer 17jährigen Patientin lag der Unterkiefer weit zurück und die Kinnprominenz fehlte völlig, so daß man von einem Vogelgesicht sprechen konnte. Infolge übermäßiger Länge und Verbildung des Processus coronoidius bestand eine Kiefersperre mit nur fingerbreiter Öffnungsmöglichkeit. Die Therapie beinhaltete zwei Aufgaben: Erstens die Kiefersperre zu beseitigen, zweitens die Verschiebung des Unterkiefers. Durch Resektion der Processi coronoidei oder der Processi condyloidei oder beider ließe sich im allgemeinen die Kiefersperre gut beseitigen, in diesem Falle wollte WOLFF jedoch nur "die Arthrolyse, d.h. die Durchscheidung aller die Bewegungen des Gelenkes hindernden Stränge

ohne Resection der Knochen" vornehmen. Darüber hinaus ließe sich der Unterkiefer mittels des Apparates von (Carl) SAUER gut um ca. 1/2 cm verschieben. In der anschließenden Diskussion vertrat KÖNIG die Ansicht, die Vorverlagerung des Unterkiefers sei eine nebensächliche Verschönerung, viel wichtiger sei eine umfangreiche Resection des Kieferkopfes, um eine erneute Verwachsung zu verhindern. VON BERGMANN widersprach dieser Auffassung; er hielt das Verschieben des Unterkiefers mit dem SAUER'schen Apparat für notwendig, um ein Rezidiv zu verhindern. Außerdem finde man diese Erkrankung häufiger als WOLFF es angebe. Die alleinige Durchtrennung der Stränge sah er als wenig erfolgreich an. Dem hielt WOLFF entgegen, daß der Versuch der Arthrolyse auf jeden Fall gerechtfertigt sei, da es ja auch bei der Resection Mißerfolge gebe.

Die Wirksamkeit von Kinnkappen bei der Behandlung von vorstehenden Unterkiefern betonte STERN aus Kassel auf einer Sitzung der Vereinigung deutscher Naturforscher und Ärzte im Jahre 1900 (120). Er zeigte Photographien, die die Erfolge der orthopädischen Behandlung von Kieferdeformitäten bei einer Reihe von Patienten demonstrierten. Schließlich wies H. GUTZMANN in seinem Artikel "Über den Sigmatismus und seine Beziehung zu Zahndefecten und Zahnmißbildung" (vgl. 67) darauf hin, daß durch Extraktion von Zähnen bei zu engen Zahnbögen eine spontane Korrektur derselben eintrete.

Anhang

Im ersten Teil des Anhangs sollen zunächst alle Bücher vorgestellt werden, die sich mit der Zahnheilkunde befassen; danach werden die Berichte der zahnärztlichen Institute und über allgemeine Fragen in der Zahnheilkunde abgehandelt.

Im zweiten Teil wird dann auf standespolitische Äußerungen sowie auf amtliche Bekanntmachungen, Prüfungsvorschriften und ähnliches eingegangen.

A. Zahnheilkunde allgemein

1884 rezensierte Dr. Adolf PETERMANN das Buch: "Lehrbuch der Zahnheilkunde für practische Aerzte und Studirende" von Julius SCHEFF jun. (121). PETERMANN unterstrich die Notwendigkeit, die praktischen Ärzte in der Zahnheilkunde zu unterrichten und gab dann eine kurze Inhaltsangabe des Buches: Anatomie des Mundes und der Zähne, Entwicklung und Wachstum der Zähne, Anomalien, Krankheiten der Zähne, deren Ursachen und deren Therapie, dabei verwendete Materialien und Techniken und schließlich die Besprechung von Zahnextraktionen. Anschließend kritisierte er SCHEFF in einigen Punkten: So teilte er nicht dessen Meinung, Amalgam habe dem Golde gegenüber als Füllungsmaterial einige Vorteile. Ebenso stufte der Rezensent den Wert von Zahnreinigungsmitteln und von Lachgas zur Anaesthesierung höher ein als der Verfasser, der außerdem den Eindruck erwecke, mit der neueren zahnärztlichen Fachliteratur nicht allzu vertraut zu sein. Besonders befremdet zeigte er sich über die SCHEFF'sche Empfehlung,

Naturzähne (Leichenzähne) für die Anfertigung von Zahnersatz zu verwenden; dieses praktiziere seines Wissens auch kein Zahnarzt in Deutschland. Trotz dieser Kritik wertete PETERMANN das Buch insgesamt als brauchbar, den praktischen Ärzten Wissenswertes über die Zahnheilkunde für die Behandlung ihrer Patienten zu vermitteln und "weitere Kreise des Publikums auf eine rationelle Pflege und Erhaltung der Zähne" hinzuweisen. KÜSSNER (Halle) besprach im gleichen Jahr das von QUINBY herausgegebene Buch "Zahnärztliche Praxis" (122). Er lobte besonders den prägnanten, klaren Stil und die Objektivität, mit der gegenteilige Ansichten beschrieben wurden. Dem Hausarzt, der oft von Familien um zahnärztlichen Rat gefragt werde, gebe es wichtige Hinweise; der allgemeine Wert dieses Büchleins entsprach dem des berühmten SUERSEN'schen Werkes: "Anleitung zur Pflege der Zähne und des Mundes". Im Jahre 1886 wurde Jul(ius) PARREIDT's Buch "Compendium der Zahnheilkunde" (123) besprochen. HERING lobte die ausgezeichnete "innere und äußere Ausstattung des Buches", in dem besonders ausführlich auf die Themenkreise Zahnextraktion, Aetiologie und Therapie der Karies, Behandlung von Kinderzähnen und die Problematik von Gaumen- und Zahnersatz eingegangen werde. MILLER referierte 1886 über (Robert) BAUME's "Lehrbuch der operativen Zahnheilkunde" (124), an dem er aussetzte, daß die verschiedenen Gebiete der Zahnheilkunde unterschiedlich gründlich behandelt worden seien. So sei das Thema "Füllen der Zähne" zu knapp geraten. MILLER setzte sich auch mit den Ansichten BAUME's über die Zahnentwicklung auseinander.

1889 wurde der "Dental-Kalender für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und die Schweiz" (125) erwähnt, der im Commissions-Verlag von S. SCHOTTLAENDER (Breslau) im zweiten Jahrgang erschienen war. Als Inhalt bot er Empfehlungen zur Buchführung, ein Gebührenverzeichnis, eine Aufstellung der gebräuchlichsten Arzneimitteln in der Zahnheilkunde sowie Berichte über Lehranstalten und Vereine und die Personalien der Zahnärzte der betreffenden drei Länder. Zwei Jahre später wurde in der Rubrik "Kleine Mitteilungen" darauf hingewiesen, daß das "Journal für Zahnheilkunde" (Commissions-Verlag von Georg Thieme, Leipzig), herausgegeben von Erich RICHTER, nunmehr in wöchentlicher Folge herauskomme (126). 1892 erschien eine kurze Notiz über die zweite Auflage von Jul(ius) PARREIDT's Buch: "Die Zahnheilkunde" (127). Die "zahnärztliche Bücherkunde", ein alphabetisch geordnetes, bibliographisches Verzeichnis aller Bücher und Veröffentlichungen aus dem gesamten Gebiete der Zahnheilkunde (insgesamt ca. 4000), wurde zweimal erwähnt: einmal 1892, im Erscheinungsjahr, und 1894 (128). Die Herausgeber waren Dr. A. STERNFELD, approbierter Arzt in München, und der Buchhändler C. KELLNER in Karlsruhe. Das Werk wurde wegen seines Umfanges und seiner Vollständigkeit sehr gelobt. Insgesamt viermal ist Conrad COHN's Repetitorium "Cursus der Zahnheilkunde" (129) erwähnt worden, das den "Staatsexaminanden" als Hilfe beim Lernen und Vorbereiten dienen sollte. Der erste Teil erschien 1892 und behandelte die Themen Histologie, Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Physiologie und allge-

meine pathologische Anatomie, der zweite Teil, 1894 herausgegeben, umfaßte die Themen Bakteriologie, allgemeine Chirurgie, Arzneimittellehre mit Spezialpathologie und die Therapie. Der Referent JUNG schrieb, daß die Lehren MILLER's in dem Repetitorium in gebührendem Maße berücksichtigt worden seien und lobte, daß die Anaesthetica in Hinblick auf ihre Verwendung in der zahnärztlichen Praxis erwähnt wurden. Das Gebiet der Füllungsmaterialien wünschte sich JUNG etwas ausführlicher besprochen, wies jedoch darauf hin, daß es im Rahmen eines Repetitoriums schwierig sei, allen Ansprüchen gerecht zu werden. Im Jahre 1899 wurde darauf hingewiesen, daß die zweite Auflage dieses Buches zur Rezension eingegangen sei; ein Jahr später, im Erscheinungsjahr 1900, wertete JUNG die Tatsache, daß in so kurzer Zeit eine Neuauflage notwendig wurde, als Beweis dafür, wie viel das COHN'sche Buch benutzt werde, er empfahl es auch den zahnärztlich interessierten praktizierenden Ärzten.

Ein anderes Nachschlagewerk war das 1894 erschienene Buch von DE TERRA: "Repetitorium der Zahnheilkunde" (130). (Wilhelm) DIECK aus Berlin hob in seiner Rezension besonders den wissenschaftlichen Charakter dieser Schrift hervor, die für die Studierenden der Zahnheilkunde gut geeignet sei. Der Inhalt umfaßte Physik, Chemie, allgemeine und spezielle Histologie, Anatomie und Physiologie, allgemeine und spezielle Pathologie, Chirurgie und Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Krankheiten der Mundhöhle und der Zähne. DIECK berichtete 1898 auch über zwei weitere Bücher: JUNG's "Lehrbuch der zahnärztlichen

Technik", erschienen 1897 (131) und GREVE's "Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch für Zahnärzte" (132), in dem eine größere Anzahl von Rezepten enthalten ist. Besonderen Wert hatte der Verfasser außerdem darauf gelegt, ausführlich die in der Mundhöhle auftretenden Symptome allgemeiner chirurgischer und innerer Krankheiten zu beschreiben. (Carl) JUNG (Heidelberg) würdigte 1898 die neu erschienene zweite Auflage von MILLER's "Lehrbuch der conservirenden Zahnheilkunde" (133). R. DORN's Buch "Die Elektrizität und ihre Verwendung in der Zahnheilkunde" (134) wurde im gleichen Jahr denjenigen Zahnärzten empfohlen, die mit elektrischen Apparaten arbeiten; ihnen würden die vielen praktischen Hinweise bei eventuell auftretenden Störungen sicher viel nützen. Im Jahre 1899 ist die zweite Auflage von JESSEN's "Lehrbuch der praktischen Zahnheilkunde" (135) besprochen worden. Zwei weitere Veröffentlichungen wurden erwähnt und ihre Rezension angekündigt: 1899 der "IV. Bericht der Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten des zahnärztlichen Institutes der Universität Breslau" von C. PARTSCH und A. KUNERT (136) und im Jahre 1900 "Die zahnärztliche Narkose" von G. SEITZ (137).

Wie in der Einleitung schon erwähnt wurde, fällt in den zu analysierenden Zeitraum die Gründung der ersten deutschen zahnärztlichen Universitätsinstitute in Berlin und Leipzig. In der Deutschen Medizinischen Wochenschrift wurde mit Interesse und großer Anteilnahme die Entwicklung dieser Institute verfolgt. So stellte Paul BOERNER 1884 in einer

kurzen Notiz den Lehrkörper des neuen Universitätsinstitutes in Berlin vor (138): F(riedrich) BUSCH als Leiter, "ein Chirurg von hervorragendem Ruf"; Prof. Johannes PAETSCH, der die Zahnmedizin u.a. auch in den Vereinigten Staaten studiert hatte und in Berlin schon seit längerem hervorragend praktizierte; Prof. W.D. MILLER, der durch die Veröffentlichungen seiner wissenschaftlichen Untersuchungen den Lesern ja schon bestens bekannt sei; und schließlich Prof. Dr. SAUER als zahnärztlichen Techniker. Die Gründung des Institutes war besonders mitzudanken der Initiative des Kultusministers VON GOSSLER und dem persönlichen Einsatz der Geheimräte SKRZECZKA und ALTHOFF. Die Eröffnungsrede von Prof. J. PAETSCH wurde in Auszügen wiedergegeben (139). Er betonte, daß mit der Gründung des Institutes die Studierenden nunmehr endlich die Gelegenheit hätten, sich gründliche technische Geschicklichkeit anzueignen und genügend Erfahrungen zu sammeln. Dann definierte er die Hauptaufgaben der Zahnmedizin: "Die Patienten gegen Zahnweh zu schützen und ihnen möglichst viele Zähne bis zum Greisenalter zu erhalten." Er sah die Mundhöhle als Pforte zum Verdauungs- und Respirationstrakt an, die deswegen so sauber gehalten werden müsse, weil sie vielen Bakterien als Brutstätte diene und aus ihr viele Krankheitserreger in den Körper eindringen könnten. Daraus leitete sich ab, daß alles cariöse Zahnmaterial aus Zähnen und Wurzeln, die man erhalten möchte, entfernt und die entstandenen Öffnungen "hermetisch" abgeschlossen werden müßten. "Wie die zerstörten Massen aus dem Zahne zu entfernen sind und wie der hermetische Verschluss herzustellen ist - welchen tausendfachen Schwierig-

keiten der Zahnarzt bei diesen Operationen begegnet, das, m.H. Sie zu lehren ist unsere Aufgabe in unserem neuen Institut."

Im gleichen Jahr beschrieb Prof. BUSCH, Direktor des Instituts, den Studiengang, die Voraussetzungen zur Zulassung und die Prüfungsinhalte und -abläufe (140). Zunächst betonte er, daß das Institut Teil der Universität sei, daß man also an der Universität immatrikuliert sein müsse, um Zahnmedizin studieren zu können. Damit schieden alle Frauen zur Zulassung aus, da sie von der Universität nicht aufgenommen würden. Ausländer mußten den Paß ihrer Landesbehörde vorlegen und würden dann unabhängig von ihrer Vorbildung im Fach ihrer Wahl eingeschrieben, mußten aber, falls sie das zahnmedizinische Examen ablegen wollten, dazu die Genehmigung des Kultusministers einholen. Bei den Bewerbern, die aus dem deutschen Reich kommen, gebe es zwei Gruppen: Haben sie ihr Examen an einem deutschen Gymnasium abgelegt, so könnten sie sich für alle Fächer anmelden, und zwar für acht bzw. neun Semester in der medizinischen Fakultät; hätten sie das Abitur einer deutschen Realschule erster Ordnung, so dürften sie sich nur an der philosophischen Fakultät immatrikulieren, sofern sie aus Preußen stammten. Kämen sie aus anderen deutschen Staaten, so könnten sie an der medizinischen Fakultät zwar studieren, würden später aber nicht zu den Examina zugelassen. Ebenso könnten die Immaturi, d.h. die Studierenden, die nur das Zeugnis der Reife für die Prima eines deutschen Gymnasiums oder einer Realschule erster Ordnung besäßen, sich für alle Fakultäten immatrikulieren, sofern sie nicht aus Preußen stammten.

Aus Preußen kommende Immaturi dürften sich dagegen nur an der philosophischen Fakultät für vier Semester immatrikulieren, eine längere Studienzeit müßte ministeriell genehmigt werden. Zur zahnärztlichen Staatsprüfung werde zugelassen, wer folgende drei Bedingungen erfülle:

1. Die Reife der Prima eines deutschen Gymnasiums oder einer deutschen Realschule erster Ordnung,
2. ein zweijähriges Universitätsstudium,
3. ein Nachweis über praktische Übungen in den technischen zahnärztlichen Arbeiten.

Diesen Nachweis könne nur ein in Deutschland approbierter Zahnarzt ausstellen, in dessen Laboratorium der Studierende ein Jahr lang technisch gearbeitet haben müsse. Prüfungsfächer seien: Anatomie, allgemeine Chirurgie, spezielle Chirurgie des Kopfes und die gesamte Zahnheilkunde im wissenschaftlichen und praktischen Teil. Darüber hinaus wird empfohlen, Vorlesungen über Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, allgemeine Pathologie zu belegen und jeweils einen Kursus in chirurgischer Klinik, Präparierübungen und Mikroskopieren zu absolvieren. Die Kosten des Studiums betrügen etwa 600 - 800 Mark beim Besuch aller oben aufgeführten Collegien, bei einem länger als vier Semester dauernden Studium würde dieser Betrag entsprechend steigen. Voraussetzung zum Doktorexamen, das nicht am zahnärztlichen Institut, sondern nur bei den Fakultäten abgelegt werden könne, seien das Abiturzeugnis eines Gymnasiums und ein neun semestriges Studium. In den Semesterferien würden am zahnärztlichen Institut Kurse veranstaltet, an denen immatrikulierte Studenten und praktizierende Ärzte und Zahnärzte teilnehmen könnten. Liege eine längere Zeit zwischen

Schulabschluß und Studienbeginn, so müsse der Studierende ein polizeiliches Führungszeugnis beibringen.

Ein Jahr später gab BUSCH dann einen summarischen Bericht über das gesamte Institut (141). Die Studen-
tenzahl hatte sich von 40 über 60 auf 76 im Sommer-
semester 1885 gesteigert; viele dieser Studenten
wären nach Amerika gegangen, hätte man ihnen nicht
in Berlin die Möglichkeit zu umfassenden wissenschaft-
lichen und zahnmedizinischen Studien gegeben, was
wiederum verdeutlicht, wie notwendig die Gründung
des Universitätsinstitutes gewesen sei; das beweise
darüber hinaus auch der starke Patientenandrang.
Das Institut gliederte sich in drei Abteilungen: In
die Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten, die
er selbst leite und in der die chirurgischen Ein-
griffe in der Mundhöhle und an den Zähnen selbst
ausgeführt würden; in den Kursus für konservierende
Zahnheilkunde, in dem die Professoren MILLER und
PAETSCH die Erhaltung der erkrankten Zähne durch die
verschiedenen Füllungsmethoden lehren und in den Cur-
sus der mechanischen Zahnheilkunde, wo unter Leitung
von Prof. SAUER die zahnärztlichen Arbeiten im Labo-
ratorium angefertigt und ihre Verwendung an Patien-
ten überwacht würden. BUSCH verwies dann auf die
Jahresberichte der einzelnen Abteilungsvorstände
(vgl. 142 u. 143); der Bericht von Prof. SAUER über
sein Arbeitsgebiet war im Oktoberheft der Deutschen
Monatsschrift für Zahnheilkunde 1885 erschienen.
Dann ging BUSCH kurz auf seine Poliklinik ein und
gab an, daß die meisten seiner Patienten mit dem
Wunsch nach Extraktion von schmerzhaften und stark
kariösen Zähnen bzw. Zahnwurzeln kommen würden. In
der Zeit vom 1. Mai bis 15. August 1885 hätte man

bei 2822 Patienten Eingriffe vornehmen müssen; in etwa 5% der Fälle wäre narkotisiert worden, 112 mal mit Stickstoffoxydul, 34 mal mit Chloroform. Er betonte, daß bei einer großen Anzahl der Patienten die erkrankten Zähne schon schwere Folgeerkrankungen wie Entzündungen und Eiterungen der Kiefer hervorgerufen hätten; anschließend ging er besonders auf Komplikationen beim Durchbruch und bei der Extraktion von Weisheitszähnen ein. Oft liege der untere Weisheitszahn so verkeilt zwischen dem aufsteigenden Ast des Unterkiefers und dem zweiten Molaren, daß man diesen extrahieren müsse, so daß der Weisheitszahn sich an dem gewonnenen Platz einstellen könne. Bei der Extraktion der oberen dritten Molaren sei besonders auf die Arteria pterygo-palatina und die Arteria palatina zu achten. Bei eventuell auftretenden Blutungen empfehle es sich, den Tampon mit hämostyptischen Mitteln zu tränken. Chromsäure biete sich besonders gut für die Blutstillung an und sei dem früher oft benutzten Ferrum sesquichlorat wegen seiner viel geringeren Schädlichkeit vorzuziehen.

Der schon erwähnte Bericht von Prof. BUSCH über die Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten war sehr umfangreich und erschien in zwei Teilen (142). Nach einer summarischen Aufzählung der Patientenzahl (3850 von Oktober 1884 bis April 1885) und der extrahierten Zähne (4602) wurden zunächst ausführlich die Extraktionszangen und -hebel, ihre Indikation und ihre Vor- und Nachteile besprochen. Der Preis betrug durchschnittlich 8 Mark pro Zange; zu einem Standard-Sortiment gehörten zwölf Zangen für bleibende Zähne und vier für Milchzähne. Dann wurden der

Geissfuß, der Extraktionsschlüssel, der Lecluse'sche Hebel und die Wurzelschraube bewertet. Ziel jeder Extraktion müsse die vollständige Entfernung von Zahnkrone und -wurzel sein. Im Oberkiefer gelinge das in der Regel immer, im Unterkiefer habe man auf Grund der anatomischen Verhältnisse in einigen Fällen Wurzelspitzen in der Alveole belassen müssen, ihre Entfernung sei mit dem Risiko zu großer Nebenverletzungen verbunden gewesen. Dann wurde auf die Behandlung von Kieferentzündungen und -eiterungen eingegangen. Hierbei müsse man häufig von dem alten Grundsatz, in entzündlichen Teilen keine blutigen Operationen durchzuführen, abweichen und den schuldigen Zahn extrahieren, um den Eiterabfluß zu ermöglichen und einer etwaigen Fistelbildung vorzubeugen. Eine besonders wertvolle Hilfe biete hierbei die Narkose, über deren verschiedene Arten und Anwendungsformen BUSCH zu Ende seines Berichtes berichtete. Chloroform und Stickstoffoxydul seien die einzigen Mittel, die ein schmerzloses Ausziehen der Zähne ermöglichten; Cocaininjektionen mit der Pravaz'schen Spritze hielt er für nicht genügend wirkungsvoll. Die Chloroformnarkose dürfe allerdings nur bis zur sogenannten halben Narkosetiefe durchgeführt werden, aber auch dann habe sie gegenüber dem Stickstoffoxydul den Nachteil der größeren Nachwirkungen und des größeren Risikos. Nach ausführlicher Beschreibung der technischen Apparaturen und der Kosten bei der Anwendung des Stickstoffoxyduls betonte er besonders dessen Ungefährlichkeit. Ein Indiz hierfür sei, das trotz der zu bedauernden häufigen Anwendung dieses Gases durch die sogenannten Zahntechniker und andere medizinisch nicht geschulte Praktiker kein tödlicher

Zwischenfall bekannt sei. In Amerika sei nach hunderttausendfacher Anwendung über keine einzige tödliche Komplikation berichtet worden, in Europa gebe es Berichte von zwei Zwischenfällen mit Todesfolge, die aber nicht mit Sicherheit auf die Einwirkung des Gases zurückzuführen seien. Ein weiterer Abschnitt des Berichtes befaßte sich mit den antiseptischen Maßnahmen während und nach chirurgischen Eingriffen. Der Bericht über die konservierende Zahnheilkunde von Prof. PAETSCH (143) begann mit einer summarischen Aufzählung der im Wintersemester 1884/85 und im Sommersemester 1885 gelegten Füllungen, aufgeschlüsselt nach den verwendeten Materialien (Gold, Gold und Zinn, Cement, Amalgam, Hill's stopp). Die wesentlich größere Anzahl der Füllungen im Sommersemester (1569 gegenüber 939 im Winterhalbjahr) führte der Verfasser darauf zurück, daß wegen der langen, hellen Tage mehr Gelegenheit zum Behandeln gegeben war. Weit mehr als die Hälfte der Füllungen waren Goldfüllungen; bei deren Anfertigung erlerne der Student die größte Geschicklichkeit. Das Füllen werde zunächst an extrahierten Zähnen geübt; Handinstrumente und "die sogenannten Bohrmaschinen" standen zur Verfügung, wobei den Handinstrumenten der Vorzug gegeben wurde, weil die schnell rotierenden Instrumente leicht mehr Zahnmaterial als notwendig entfernten. Man müsse beim Entfernen der Karies sehr sorgfältig vorgehen, da im Zahn zurückgebliebene Bakterien dessen Zersetzung weiter vorantreiben würden, ebenso nicht dicht schließende Füllungen, durch die neue Bakterien eindringen könnten. Außerdem erwähnte PAETSCH noch, wie wichtig und nötig es sei, die Patienten zu einer gründlichen Mundhygiene zu erziehen. Dann berichtete er von einigen Trans-

plantationen, wobei aber meistens nicht fremde, sondern der eigene Zahn nach Wurzelfüllung und Wurzelspitzenresektion in seine Alveole zurückgesteckt worden war. Die Erfolgchancen wurden recht vorsichtig beurteilt, schon der kleinste Umstand, z.B. eine Erkältung des Patienten, könne eine Entzündung am Knochenspalt zwischen Zahn und Kiefer verursachen und den Halt gefährden. Im Jahre 1886 erschien ein weiterer, sehr ausführlicher Bericht von BUSCH über das zahnärztliche Universitätsinstitut während des vorausgegangenen Wintersemesters (144). Zuerst setzte sich BUSCH jedoch mit der allgemeinen Situation der zahnärztlichen Ausbildung in Deutschland und Amerika auseinander. Die steigende Zahl der Dental Colleges in Amerika bewirke einen solchen Konkurrenzkampf untereinander, daß leider manche dieser ursprünglich verdienstvollen und anerkannten Institute dazu übergegangen seien, schon nach kurzem und sehr oberflächlichem Studium den Titel Doctor of Dental Surgery zu verleihen. "So kam es denn schließlich dahin, dass Barbieri und Heilgehilfen, die von der Zahnheilkunde höchstens die rohesten Begriffe in sich aufgenommen hatten, nach Amerika gingen und nach einem halben Jahre, nachdem sie ein mittelst des Dolmetschers abgelegtes Scheinexamen bestanden hatten, als Doctor of Dental Surgery zurückkamen". Er betonte, daß diese Praxis jedoch nicht von allen Instituten gehandhabt werde und erwähnte besonders den Ruf der zahnärztlichen Ausbildung an den Universitäten von Harward und Ann Arbor. Sobald es in Deutschland für Zahnärzte möglich sein werde, ein regelrechtes Doktorexamen abzulegen, würden diese Mißstände sich von selbst legen. Vorerst könnten Zahnmedizinstudenten nur über den Weg der Doppel-

approbation den Doktorgrad der Medizin erreichen. In diesem Zusammenhang drückt er seine Hoffnung aus, daß in absehbarer Zeit die Studienzeit auf sechs Semester mit dem "Tentamen physicum" nach dem dritten Halbjahre erhöht und zum Studium das Abiturrexamen erforderlich werde. Jedoch betrage die Zahl der approbierten Zahnärzte in Deutschland nur 472 nach der Zusammenstellung von (Adolf) FETERMANN im Jahre 1885; eine Erhöhung der Anforderungen für das zahnärztliche Studium zum jetzigen Zeitpunkt würde hier sicherlich nicht den unbedingt notwendigen Zuwachs bringen.

"Bevor aber die Zahnheilkunde in Deutschland zur vollen Blüte gelangen kann, muss sich auch noch das deutsche Publikum ändern". Mit diesem Satz leitete BUSCH einen Abschnitt über die allgemeine Körperpflege und Mundhygiene der Patienten ein. Selbst in Berlin mit seinem verhältnismäßig gut situierten und gebildeten Publikum finde man nicht das notwendige Verständnis für eine ausreichende tägliche Zahnpflege. Ja selbst die vollständige Restaurierung der Mundhöhle bereite Schwierigkeiten; die Patienten ließen sich den schmerzenden Zahn behandeln, der sie in Behandlung geführt hatte, wogegen sie eine Versorgung der anderen kariösen Zähne oder Zahnstümpfe ablehnten. Dabei wisse man doch, daß ein einziger gefüllter Zahn in einer solchen Mundhöhle keinen Wert habe. "Was nicht mehr zu erhalten ist und durch seine Anwesenheit die Nachbarzähne schädigt, muss entfernt werden und jede cariöse Höhle muss gefüllt werden, so lautet das unerbittliche Gesetz der konservierenden Zahnheilkunde". Die Pflege der Zähne mit einem Pulver aus Schlemmkreide und Magnesia, etwas medizinischer Seife und einigen Tropfen

aromatischen Öls, zusammen mit einer mäßig harten Zahnbürste und Wasser sei das beste Konservierungsmittel, daß man sich denken könne. Ein weiteres Problem sei die mangelnde Bereitschaft des deutschen Publikums, die schwere und diffizile Arbeit des Zahnarztes finanziell entsprechend zu honorieren. Nach der täglichen Arbeit des Behandeln komme abends noch die Laborarbeit, und nur wenige gut situierte Zahnärzte könnten sich einen eigenen Zahntechniker leisten, der immerhin zwischen 2000 und 3000 Mark im Jahr verdiene.

Nach diesem allgemeinen Exkurs über den Stand der Zahnheilkunde in Deutschland wendete sich BUSCH am Ende seines Berichtes speziell den schon erwähnten drei Abteilungen des zahnärztlichen Universitätsinstitutes zu.

Zuerst berichtete er über seine Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten. Die Patientenzahl stieg vom Oktober 1885 bis April 1886 auf 4407, bei den meisten Patienten handelte es sich um Extraktion erkrankter Zähne, häufig schon mit Reaktion und Entzündung des umgebenden Knochengewebes. Stickstoff-Narkosen wurden 235 mal durchgeführt, 12 mal die Chloroformnarkose. In der konservierenden Abteilung wurden bei 640 Patienten 562 Goldfüllungen und 335 Füllungen aus Cement oder Amalgam gelegt. In der Abteilung für zahnärztliche Technik wurden 806 Zähne an Übungsstücken verarbeitet, 964 Zähne für Zahnersatzstücke von Patienten angefertigt, und zwar für 16 ganze Gebisse, 13 ganze, 45 partielle Oberstücke, 5 partielle Unterstücke, 4 Stiftzähne; außerdem

wurden 1 Verband bei einem Oberkieferbruch, 2 Verbände bei Unterkieferbrüchen und 12 Reparaturen ausgeführt.

Einen weiteren Einblick in den Stand der Zahnheilkunde zu jener Zeit gibt die Habilitationsrede von H. BOENNECKEN aus Bonn, die 1893 abgedruckt wurde (145). Das Thema lautete: "Die moderne Zahnheilkunde und ihre Beziehungen zur gesamten Heilkunde". BOENNECKEN forderte, die Zahnmedizin solle sich zum vierten Spezialfach der Krankheiten am Kopf neben der Augen- und Ohrenheilkunde und dem Spezialfach für Nasen- und Halskrankheiten entwickeln. Mannigfache Arbeiten in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiet der Bakteriologie hätten gezeigt, wie durch die Mundhöhle als Pforte zum Verdauungs- und Atmungsapparat Bakterien und Krankheitserreger aller Art eindringen und schwerste Erkrankungen hervorrufen könnten. Erwähnt wurden die Arbeiten von ROBIN, MILLER, BIONDI, A. FRAENKEL, WEICHSELBAUM, NETTER, HANAU, James ISRAEL, BAUMGARTEN, LEYDEN und JAFFE sowie ODENTHAL und UNGAR.

Darüber hinaus wies er auf den engen Zusammenhang von Zahnaffektionen zu Kieferkühlenerkrankungen, Kiefergeschwülsten, Gesichtsneuralgien und Augen-, Ohren- und Nasenleiden hin. Da all diese Zusammenhänge so genau bekannt seien, ergebe sich nur eine Konsequenz: Bessere und umfangreichere Ausbildung der Zahnmediziner auf dem Gebiet der Allgemeinmedizin und Aufklärung und Erziehung der Patienten zu einer systematischen Zahn- und Mundpflege ("eine methodische Desinfektion der Mundhöhle nach jeder Nahrungsaufnahme").

"Der Zahnheilkunde fällt die verantwortungsvolle Aufgabe zu, die Asepsis der Mundhöhle zu gewährleisten. Sie erstrebt damit eins der vornehmsten Ziele der modernen Heilwissenschaft, die Prophylaxis, welche stets als die erfolgreichste Behandlung der Krankheiten angesehen werden muss."

Die Forderung nach umfassender medizinischer Ausbildung der Zahnärzte wurde um die Jahrhundertwende immer häufiger gestellt. So betonte DAVIS (146) die Notwendigkeit der medizinischen Vorbildung für Zahnärzte und hielt es für unmöglich, die Chirurgie des Mundes von der der Zähne zu trennen. In der Literaturbeilage der Deutschen Medizinischen Wochenschrift von 1900 erschienen vier Notizen aus "The Journal of the American medical Association" in Nr. 25 und 26, die dieses Thema hatten. RHEIN hob die Notwendigkeit einer engeren Verbindung von Zahnmedizin und Allgemeinmedizin hervor (147); BALDWIN wies anhand von zahnärztlichen Literaturstellen nach, wie dringend eine gründliche medizinische Vorbildung für Dentisten sei (148). BROWN verlangte eine bessere medizinische Ausbildung für Zahnmedizinstudenten (149), desgleichen HILL (150). D. FROHMANN's Aufsatz "Richtung und Ziele der modernen zahnärztlichen Therapie" in der Maiausgabe der Therapeutischen Monatshefte im Jahre 1900 wurde besprochen (151). Nachdem er auf den Zusammenhang und die gegenseitige Beeinflussung von Zahnerkrankungen und Krankheiten des Körpers hingewiesen hatte, erwähnte er die Fortschritte der neuen Zahnheilkunde, die insbesondere durch die Antisepsis und die verfeinerten Techniken erreicht würden.

Schließlich seien noch zwei kleine Notizen erwähnt: GOLDON bemerkte in "The Journal of the American medical Association" Nr. 12, 1900 (152), daß sich das Lachgas nicht nur in der Zahnheilkunde, sondern auch für größere chirurgische Operationen eigne. Über den III. Internationalen Congress für Zahnheilkunde vom 8. - 14. August 1900 in Paris berichtete SCHÖBER (153). Unter Vorsitz von GODON, dem Vorstand der Pariser zahnärztlichen Akademie, seien die Hauptthemen wissenschaftlicher und standespolitischer Art ausführlich besprochen worden; von den 1200 Congresssteilnehmern waren mehr als die Hälfte aus dem Ausland gekommen.

B. Standespolitische Angelegenheiten

Die Zeit des ausgehenden 19. Jahrhunderts wird auf standespolitischem Gebiet besonders durch den Dualismus - approbierte Zahnärzte-nichtapprobierte Zahntechniker oder Heilgehilfen - geprägt. Diese Auseinandersetzung spiegelt sich in heftigen Diskussionen und Kritiken in den Zeitschriften wieder.

Die ersten Äußerungen zu diesem Thema machte 1884 Dr. Adolf PETERMANN, Hofzahnarzt in Frankfurt am Main, in seinem Referat über die "Monatsschrift des Vereins deutscher Zahn-Künstler" (154). Er bezeichnet das Sprachrohr des gleichnamigen Vereins als "ein Agitationsmittel zu Gunsten derjenigen Personen, welche die Zahnheilkunde als ein Handwerk betrachten". Auf keinem Gebiet habe die Gewerbe- und Medizinalfreiheit solch schädliche Folgen gehabt wie in der Zahnheilkunde. Das unwissende, von Zahnweh geplagte Publikum werde durch Titel wie Zahn-Artist, Zahn-Künstler, Zahn-Operateur, Zahn-Techniker usw., darüber hinaus zum Teil noch durch Reklame in den Zeitungen in die Hände von Kurpfuschern und Heilgehilfen geleitet, die nicht selten ihre Kenntnisse der Zahnmedizin in drei- bis vierwöchigen Kursen erworben hätten. In Berlin gebe es nur 60 approbierte Zahnärzte, demgegenüber aber 160 solcher "Kurpfuscher"; darüber hinaus eine Anzahl solcher Zahnärzte, die ihre Approbation und ihren Dokortitel an ausländischen Instituten erworben hätten, um die deutsche zahnärztliche Staatsprüfung umgehen zu können. Abhilfe dieser unhaltbaren Zustände versprach

sich PETERMANN unter anderem durch die bevorstehende Errichtung eigener Institute und Lehrstühle für Zahnheilkunde an den Universitäten Berlin und Leipzig.

Von der Ärzteschaft wurde 1888 unter dem Titel "Zur zahnärztlichen Praxis" (155) der Vorwurf energisch zurückgewiesen, die Ärzte würden auf zahnärztlichem Gebiet, zum Teil in enger Zusammenarbeit mit Technikern, arbeiten, um die Zahnärzte zu schädigen. Bei dem bestehenden Mangel an approbierten Zahnärzten, die sich zudem noch in den großen Städten konzentrieren würden, sei es durchaus Aufgabe der Ärzte, teilweise die Behandlung von Mundkrankheiten zu übernehmen und dabei vertrauenswürdige Techniker heranzuziehen. Im Gegenteil könne man von Übergriffen seitens der Zahnärzte sprechen, wenn diese, wie oft zu beobachten sei, durch die Schreibweise "Zahn-Arzt", "Praktischer Zahn-Arzt" oder "Spezial-Arzt für Mundkrankheiten" den Eindruck zu erwecken suchten, es handele sich um einen approbierten Arzt, der auf dem Spezialgebiet der Zahn- und Mundkrankheiten tätig sei. In einer Entgegnung hierzu betonte die Gesellschaft Deutscher Zahnärzte in Berlin, daß die Heilkunde (incl. Zahnheilkunde) die Sache des a p p r o b i e r t e n Arztes, die Zahnheilkunde die des a p p r o b i e r t e n Zahnarztes sei. Zur Notwehr gegen Bezeichnungen wie Zahnkünstler, Zahnartisten oder Zahnoperateur gebrauchte man jene auseinandergesetzte Schreibweise, um dem verwirrten Publikum klarzumachen, daß es sich um einen studierten und approbierten Zahnarzt handele. Gegen die Kollegen, die

sich Spezialarzt für Mundkrankheiten nennen würden, gehe man selbst vor. Wozu man den Zusatz "praktisch" verwende, wisse man ebensowenig wie jeder "praktische" Arzt neuerer Approbation. Dazu wird entgegnet, daß vor der Erneuerung der Gewerbeordnung von 1869 die Approbation als praktischer Arzt erteilt wurde und daß diese Bezeichnung zum Teil noch heute behördlicherseits benutzt werde. Außerdem besäßen noch viele Kollegen die alte Approbation. Die Bezeichnung für die Zahnärzte hingegen hätte vor 1869 "ausübender Zahnarzt" gelautet, danach "Zahnarzt"; mithin hätten diese kein Recht, sich "praktische Zahnärzte" zu nennen.

Zu der immer heftiger werdenden Diskussion um die Gewerbeordnung nahm 1896 der Zahnarzt Robert MARCUS aus Frankfurt am Main Stellung (156). Die Zahnärzte sind weit mehr als die Ärzte vom Kurpfuschertum betroffen; auf 1000 Zahnärzte kommen ca. 4000 Pfuscher, die sich zum Teil mit marktschreierischer Reklame Existenz verschaffen. Zum Schutze des Zahnarztstandes gebe es nur eine Möglichkeit: Die Abschaffung der Kurierfreiheit. Während der Übergangszeit solle man den bisher selbständigen Technikern erlauben, weiter ihre Tätigkeit auszuüben, allerdings unter genauer Berufsbezeichnung. Außerdem sprach sich MARCUS dagegen aus, den "Spezialarzt für Zahnheilkunde" mit abgeschlossenem Medizinalstudium einzuführen, wie (Carl) RÖSE es forderte. Eine Verlängerung der Studienzeit und eine Erweiterung des gelehrten und geprüften Stoffes in Zukunft hielt er für ausreichend.

Demgegenüber erwiderte S. DAVIDSOHN aus Berlin, es sei ein wissenschaftlicher Anachronismus, das Gebiet der Zahn- und Mundkrankheiten aus dem gesamtmedizinischen Bereich herauszulösen. Syphilis und Diabetes manifestierten sich mit Krankheitssymptomen im Munde, die Munderkrankungen mit den mikrobiotischen Vorgängen stünden in enger Wechselbeziehung zu Erkrankungen des Gesamtorganismus; außerdem seien den Zahnärzten trotz ihrer geringen medizinischen Ausbildung die gleichen Befugnisse zum Rezeptieren wie den Ärzten eingeräumt. So gebe es nur eine Lösung dieser unhaltbaren Situation: "....., daß die Zahnärzte ein medizinisches Vollstudium durchmachen und die Zahnheilkunde ein Spezialfach der allgemeinen Medizin wird."

Prof. Dr. JUNG in Heidelberg nahm ein Jahr später zu diesen Fragen nochmals Stellung (157). Er faßte seine Ausführungen in folgenden Forderungen zusammen:

- "1. Gesetzliches Verbot für die Ausübenden des Zahntechnischen Gewerbes, sich irgendwie anders zu bezeichnen, als das was sie de facto sind (Zahn-Techniker), und die gesetzliche Verpflichtung, dies auf allen Schildern etc. deutlich sichtbar zu machen.
 2. Aufbesserung des zahnärztlichen Standes durch Verlangen der Maturitas als Vorbildung, in der Absicht, so ein geeigneteres Studentenmaterial zu sichern und den Stand social zu heben.
- Weiterhin als wünschenswerth:

3. Neue gesetzliche Bestimmungen über Erweiterung und Vertiefung des Studiums" (gemeint ist damit u.a. die Einführung des Physikums für Zahnmediziner).

Außerdem regte er an, den auf regulären und guten Schulen im Ausland approbierten Zahnärzten in irgendeiner Form zu ermöglichen, die deutsche Approbation zu erlangen, um so "bei der Durchführung der Reformen die wirklich guten Elemente mit herübernehmen zu können".

Einen Rechtsfall zu diesem Thema beschrieb im Jahre 1900 Dr. jur. J. BIEBERFELD aus Hamburg (156). Der Badische Verwaltungsgerichtshof hatte die Frage zu entscheiden, in wie weit die von einem Zahntechniker ausgeführte Extraktion eines Zahnes eine ärztliche Leistung im Sinne des § 6 Ziffer 1 des Krankenkassengesetzes war. Das Gericht entschied sich für die Gleichsetzung; einer Frau, die trotz der angebotenen Heilbehandlung durch einen Zahntechniker ihren Zahn durch einen Zahnarzt extrahieren ließ, wurde eine Erstattung der dadurch verursachten Kosten abgeschlagen. BIEBERFELD kritisierte das Urteil als nicht mit dem Krankenkassengesetz von 1892 übereinstimmend, wonach nur approbierte Ärzte in Wirklichkeit ärztliche Behandlung auch durchführen könnten, und nur einige seltene Ausnahmen zugelassen seien. Einen anderen Rechtsfall schildert BIEBERFELD im Jahre 1898 (159). Das Oberlandesgericht Stettin verurteilte einen Zahnarzt, der sich die Bezeichnung "Mecklenburg-Schweriner Leibzahnarzt a.D." zugelegt hatte. Der Zahnarzt hatte

den verstorbenen Großherzog zwar mehrmals behandelt, ist aber nicht zu dieser Titelführung berechtigt gewesen, da derartige Prädikate (wie z.B. auch Leibarzt, Hofzahnarzt) ausdrücklich vom Landesherrn verliehen werden mußten. Außerdem dürften mit der Bezeichnung "a.D." nur Beamte ihnen verliehene Titel nach der Pensionierung fortführen.

1886 wurde über eine Verfügung der Minister des Inneren und der Medicinalangelegenheiten berichtet, die die Stellung und Rechte der in Amerika approbierten Zahnärzte regeln sollte (160). So dürften sie keine zahnärztliche "Klinik" errichten, unterhalten oder leiten, da mit dem Wort Klinik immer der Lehrbetrieb an Kranken gemeint sei. Man dürfte ihnen höchstens die Aufnahme "zahnkranker Personen" gewähren. Ebenso dürften sie keinen solchen planmäßigen Unterricht erteilen, daß man den Eindruck eines wissenschaftlichen Institutes für Zahnheilkunde gewinnen könnte. Auf der 27. Jahresversammlung des Centralvereins Deutscher Zahnärzte im Jahre 1888 wurde in einer Resolution die Regierung aufgefordert, für das Studium der Zahnheilkunde als Voraussetzung das Maturitätszeugnis, weiter eine dem Tentamen physicum der Mediziner ähnliche Prüfung und eine drei- bzw. vierjährige Studienzeit einzuführen (161). Die Forderung nach dem Zeugnis der Reife eines deutschen Gymnasiums oder einer Realschule erster Ordnung wurde auch vom Vereinsbund Deutscher Zahnärzte im Jahre 1900 gestellt (162). Im gleichen Jahre wurde über einen Artikel in der Zeitschrift "Wratsch" Nr. 42 berichtet,

in der die Gesellschaft für Volkshygiene eine unentgeltliche zahnärztliche Hilfe für die russischen Volksschüler forderte, die bis zu 95% an Zahnerkrankungen leiden würden (163).

Abschließend seien Empfehlungen und Veröffentlichungen zur Prüfungsvorschrift für Zahnärzte aus den Jahren 1886 und 1889 wiedergegeben: ".....unter anderem wurde die Einführung zweier Prüfungsperioden für die zahnärztlichen Candidaten empfohlen, deren Beginn auf den 1. November und 1. April festzusetzen sein würde (164)". 1889 hieß es (165): "Die Zulassung zur Prüfung als Zahnarzt erfordert den Nachweis:

1. der Reife für die Prima eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums,
2. mindestens einjährige praktische Thätigkeit in einer zahnärztlichen Lehranstalt oder bei einem approbirten Zahnarzt,
3. eines zahnärztlichen Studiums von mindestens vier Halbjahren auf einer deutschen Universität."

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht über den Zeitraum von 1875 - 1900 die Veröffentlichungen zum Thema Zahnmedizin in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift. Berücksichtigt wurden alle Originalartikel, Referate, Kritiken und Buchbesprechungen aus prothetischem, konservierendem und kieferorthopädischem Gebiet und aus der Chirurgie insoweit, als es sich um Berichte über Zahnextraktionen und damit zusammenhängende Probleme handelt; außerdem wurden standespolitische Fragen einbezogen. Es zeigte sich eine umfassende und sehr rege Anteilnahme an zahnmedizinischen Problemstellungen und Forschungsarbeiten, besonders im Bezug auf die Ätiologie der Karies und die Entwicklung der Zähne. Detaillierte Kenntnisse der Vorgänge bei der Kariesentstehung führten zur Forderung nach einer gründlichen und systematischen Zahn- und Mundpflege als einzige und wirksame prophylaktische Maßnahme. Dem engen Zusammenhang zwischen Zahnmedizin und Medizin sollte schon in der Ausbildung besser Rechnung getragen werden. Die Berichte über das 1884 gebildete zahnärztliche Universitätsinstitut in Berlin gaben einen Überblick von dem damaligen Stand der zahnärztlichen Technik und des zahnärztlichen Wissens. Auf standespolitischem Gebiet wurde die Zeit beherrscht von dem Dualismus approbierte Zahnärzte einerseits - nicht studierte, aus ärztlichen oder zahnärztlichen Hilfsberufen stammende Zahnpraktiker andererseits und von der Frage, in wie weit und vor allem welche in Amerika erworbenen Diplome und akademische Titel anerkannt werden könnten.

Anmerkungen

Bei den vor die Klammern gesetzten Zahlen handelt es sich um die Jahrgangszahl, bei der in die Klammer gesetzten um das Erscheinungsjahr der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. ALBRECHT, P(aul) | 11 (1885) S. 415 |
| 2. ALBRECHT, P(aul) | 11 (1885) S. 415 |
| 3. KAYSER, R. | 17 (1891) S. 825 |
| 4. ASCH, (Robert) | 22 (1896) S. 213 |
| | Ver.Beil.Nr.31 |
| 5. HALÁSZ, H. | 20 (1894) S. 89 |
| | Ver.Beil.Nr.12 |
| 6. MILLER, Willoughby Dayton | 8 (1882) S. 637 |
| 7. MILLER, Willoughby Dayton | 10 (1874) Beilage |
| 8. ----- | 17 (1891) S. 59 |
| 9. ----- | 17 (1891) S. 1343 |
| 10. CRICHTON-BROWNE, James | 18 (1892) S. 960 |
| 11. FENCHEL, (Ad.) | 22 (1896) S. 176 |
| | Lit.Beil.Nr.25 |
| 12. MILLER, Willoughby Dayton | 22 (1896) S. 139 |
| | Lit.Beil.Nr.20 |
| 13. RÖMER, (Oskar) | 26 (1900) S. 14 |
| | Ver.Beil.Nr. 2 |
| 14. ROCHE, H. | 26 (1900) S. 179 |
| | Lit.Beil.Nr.31 |
| 15. BILLETER, (C.) | 26 (1900) S. 190 |
| | Lit.Beil.Nr.33 |
| 16. MILLER, Willoughby Dayton | 7 (1881) S. 536 |
| 17. MILLER, Willoughby Dayton | 10 (1884) S. 781 |
| 18. MILLER, Willoughby Dayton | 11 (1885) S. 138 |
| 19. MILLER, Willoughby Dayton | 11 (1885) S. 552 |

20. MILLER, Willoughby Dayton	11 (1885) S. 843
21. MILLER, Willoughby Dayton	14 (1888) S. 612
22. MILLER, Willoughby Dayton	15 (1889) S. 588
23. MILLER, Willoughby Dayton	18 (1892) S. 1016
24. MIKULICZ, J(ohannes) und KÜMMEL, W(erner)	24 (1898) S. 88 Lit.Beil.Nr.14
25. MILLER, Willoughby Dayton	19 (1893) S. 119
26. SCHLENKER, (M.)	13 (1887) S. 371
27. SALKOWSKI, E(rnst Leopold)	14 (1888) S. 309
28. GALIPPE, (Viktor)	15 (1889) S. 431
29. MONTI, (Achille)	15 (1889) S. 914
30. -----	17 (1891) S. 59
31. -----	17 (1891) S. 408
32. -----	17 (1891) S. 791
33. -----	17 (1891) S. 837
34. -----	18 (1892) S. 511
35. SZANA, Alexander	20 (1894) S. 351
36. NEISSER, (Max)	24 (1898) S. 92 Lit.Beil.Nr.14
37. MC. LEAN, Le roy	3 (1877) S. 128
38. ALSBERG, A.	13 (1887) S. 854
39. CÖLLE	15 (1889) S. 681
40. ROSENHEIM, (Theodor)	22 (1896) S. 211 Ver.Beil.Nr.31
41. SONNENBURG, (Eduard)	25 (1899) S. 84 Ver.Beil.Nr.14
42. LAENGNER	3 (1877) S. 273
43. BOENNECKEN, (Heinrich)	20 (1894) S. 209
44. v. MOSENGEIL, und GOLTSTEIN, W.M.	2 (1876) S. 371

45. MILLER, Willoughby Dayton	13 (1887) S.	321
46. GALIPPE, (Viktor)	14 (1888) S.	915
47. BIDDER	10 (1884) S.	317
48. BUSCH, Friedrich	12 (1886) S.	26
49. HOLLÄNDER, Ludwig H.	12 (1886) S.	472
50. HELMKAMPF	12 (1886) S.	620
51. WITZEL, A(dolph)	12 (1886) S.	823
52. WEISER, (Rudolph)	12 (1886) S.	824
53. ROSE, Edmund	13 (1887) S.	875
54. MILLER, Willoughby Dayton	13 (1887) S.	1053
55. MILLER, Willoughby Dayton	13 (1887) S.	1126
56. WARNEKROS, L(udwig)	14 (1888) S.	908
57. ZUCKERKANDL, E(uigen)	18 (1892) S.	19
58. HARTMANN, A(nt.) J(ul.)	19 (1893) S.	683
59. RUBINSTEIN	24 (1898) S.	66
		Ver.Beil.Nr.11
60. MILLER, Willoughby Dayton	21 (1895) S.	159
		Lit.Beil.Nr.24
61. WALKHOFF, Otto	22 (1896) S.	163
		Lit.Beil.Nr.24
62. HOLLÄNDER, Ludwig H.	22 (1896) S.	172
		Lit.Beil.Nr.25
63. BÖDECKER, (Carl Friedr.Wilh.)	23 (1897) S.	135
		Lit.Beil.Nr.19
64. SIEBERTH, O(tto)	26 (1900) S.	231
		Lit.Beil.Nr.40
65. WETTE, (Ludwig de)	9 (1883) S.	755
66. LIEBERT	11 (1885) S.	643
67. GUTZMANN, H(ermann)	18 (1892) S.	499
68. UNNA, (Paul)	19 (1893) S.	1285
69. STARCK, Hugo	22 (1896) S.	119
		Lit.Beil.Nr.17

70. BERTEN, (Jakob)	22 (1896) S. 200 Ver.Beil.Nr.29
71. BUISSET	25 (1899) S. 104 Lit.Beil.Nr.16
72. NEUMANN, H(ugo)	23 (1897) S. 49 Ver.Beil.Nr. 8
73. RITTER, P(aul)	23 (1897) S. 146 Lit.Beil.Nr.21
74. KÖRNER, H(ans)	24 (1898) S. 160 Lit.Beil.Nr.23
75. HESSE, Fr(iedrich)	26 (1900) S. 288 Lit.Beil.Nr.48
76. FLELSCHMANN, Ludwig	3 (1877) S. 66
77. THEODOR	13 (1882) S. 615
78. MORGENSTERN, M(ichael)	12 (1886) S. 899
79. v. BRUNN, (Walter)	12 (1886) S. 743
80. BALLOWITZ, (Emil)	18 (1892) S. 899
81. HEITZMANN, Carl und BOLDECKER, C.F.W.	15 (1889) S. 922
82. SCHWALBE, (Julius)	20 (1894) S. 88
83. GONKA	26 (1900) S. 71 Lit.Beil.Nr.12
84. -----	13 (1887) S. 419
85. -----	17 (1891) S. 863
86. FORSTER, Eduard	4 (1878) S. 563
87. ZAWADZKI, Wladislaus	12 (1886) S. 744
88. RITTER, Paul	12 (1886) S. 886
89. BLIESENER, (R.)	26 (1900) S. 243
90. ULBRICH, (C.)	14 (1888) S. 747
91. -----	15 (1889) S. 1016
92. TAUSSIG, S.	26 (1900) S. 238 Lit.Beil.Nr.41

93. HOFFMANN, E.	12 (1886) S.	912
94. FRÄNKEL, B(ernhard)	13 (1887) S.	371
95. PERNICE, Ludwig	16 (1890) S.	287
96. STEPHENS, W.J.	14 (1888) S.	535
97. STEEVER	17 (1891) S.	1021
98. HOLLÄNDER, Ludwig H.	20 (1894) S.	92
		Lit.Beil.Nr.13
99. SCHEFF, Jul(ius) jun.	21 (1895) S.	2
		Lit.Beil.Nr. 1
100.JUNG, C(arl)	24 (1898) S.	36
		Lit.Beil.Nr. 6
101.BAXTER, (Evan Buchanan)	5 (1879) S.	588
102.LANCEREAUX, (Etienne C.)	15 (1889) S.	936
103.MILLER, Willoughby Dayton	13 (1887) S.	371
104.MILLER, Willoughby Dayton	21 (1895) S.	167
		Lit.Beil.Nr.25
105.RITTER, P(aul)	20 (1894) S.	146
		Ver.Beil.Nr.19
106.HUNTER, William	26 (1900) S.	179
		Lit.Beil.Nr.31
107.RÖSE, C(arl)	26 (1900) S.	222
		Lit.Beil.Nr.39
108.-----	26 (1900) S.	620
109.BOCK, G(eorg)	12 (1886) S.	92
110.MILLER, Willoughby Dayton	12 (1886) S.	429
111.HORSLEY, Victor	13 (1887) S.	824
112.MARTIN, (Claude)	14 (1888) S.	556
113.-----	14 (1888) S.	96
114.NAEGELE(I),(Otto)	16 (1890) S.	667
115.MARCUS, Robert	23 (1897) S.	14
		Th.Beil.Nr. 2
116.HIRSCH, R.	23 (1897) S.	30
		Th.Beil.Nr. 3

117.MARCUS, Robert	23 (1897) S. 38 Th.Beil.Nr. 4
118.STERNFELD, A(lfred)	14 (1888) S. 908
119.WOLFF, Jul(ius)	23 (1897) S. 60 Ver.Beil.Nr. 9
120.STERN, (Hugo)	26 (1900) S. 244 Ver.Beil.Nr.40
121.SCHEFF, Jul(ius) jun.	10 (1884) S. 617
122.QUINBY, (Henry Clay)	10 (1884) S. 846
123.PARREIDT, Jul(ius)	12 (1886) S. 612
124.BAUME, (Robert)	12 (1886) S. 898
125.-----	15 (1889) S. 60
126.-----	17 (1891) S. 912
127.PARREIDT, Jul(ius)	18 (1892) S. 44
128.STERNFELD, A(lfred) und KELLNER, C(arl)	20 (1894) S. 277
129.COHN, Conrad	19 (1893) S. 1338 21 (1895) S. 163 Lit.Beil.Nr.25
	26 (1900) S. 106 Lit.Beil.Nr.19
130.DE TERRA, (Paul)	20 (1894) S. 57 Lit.Beil.Nr. 8
131.JUNG, Carl	24 (1898) S. 72 Lit.Beil.Nr.12
132.GREVE, (H. Christian)	24 (1898) S. 72 Lit.Beil.Nr.12
133.MILLER, Willoughby Dayton	24 (1898) S. 176 Lit.Beil.Nr.25
134.DORN, R.	24 (1898) S. 176 Lit.Beil.Nr.25

135.JESSEN, (Ernst)	25 (1899) S.	82	Lit.Beil.Nr.13
136.PARTSCH, C(arl) und KUNERT, A(lfr.)	25 (1899) S.	164	Lit.Beil.Nr.25
137.SEITZ, G(g)	26 (1900) S.	188	Lit.Beil.Nr.32
138.BOERNER, Paul	10 (1884) S.	686	
139.PAETSCH, J(ohannes)	10 (1884) S.	787	
140.BUSCH, Friedrich	10 (1884) S.	839	
141.BUSCH, Friedrich	11 (1885) S.	704	
142.BUSCH, Friedrich	11 (1885) S.	407	
		S.	423
143.PAETSCH, J(ohannes)	11 (1885) S.	638	
144.BUSCH, Friedrich	12 (1886) S.	738	
		S.	756
		S.	775
		S.	821
145.BOENNECKEN, H(einrich)	19 (1893) S.	180	
146.DAVIS, (Nathan Smith)	26 (1900) S.	159	Lit.Beil.Nr.27
147.RHEIN, (M.L.)	26 (1900) S.	163	Lit.Beil.Nr.47
148.BALDWIN	26 (1900) S.	148	Lit.Beil.Nr.28
149.BROWN, (George V.S.)	26 (1900) S.	171	Lit.Beil.Nr.29
150.HILL, (Alfred)	26 (1900) S.	171	Lit.Beil.Nr.29
151.FROHMANN, D.	26 (1900) S.	115	Lit.Beil.Nr.20

152.GOLDAN	26 (1900) S.	88	
			Lit.Beil.Nr.15
153.SCHOBER, (Paul)	26 (1900) S.	779	
154.PETERMANN, Adolf	10 (1884) S.	669	
155.-----	14 (1888) S.	59	
		S.	119
		S.	160
156.MARCUS, Robert	22 (1896) S.	796	
DAVIDSOHN, S.	23 (1897) S.	45	
157.JUNG, (Carl)	24 (1898) S.	835	
158.BIEBERFELD, J.	26 (1900) S.	570	
159.BIEBERFELD, J.	24 (1898) S.	772	
160.-----	12 (1886) S.	263	
161.-----	14 (1888) S.	687	
162.-----	26 (1900) S.	44	
163.LIMBERG, A(lexander Karlovic)	26 (1900) S.	267	
			Lit.Beil.Nr.45
164.-----	12 (1886) S.	15	
165.-----	15 (1889) S.	620	

Lebenslauf

Am 21. April 1949 wurde ich als zweites Kind des Zahnarztes Hans Hoffrogge und dessen Ehefrau Änne, geb. Trötzer, in Essen geboren. Von Ostern 1955 an ging ich auf die katholische Andreas-Volksschule; ab Ostern 1959 besuchte ich das mathematisch-naturwissenschaftliche Helmholtz-Gymnasium in Essen, an dem ich im August 1967 das Abitur bestand. Im Wintersemester 67/68 studierte ich Chemie und Naturwissenschaften an der Westfälischen Wilhelms Universität in Münster, zum Sommersemester 1968 erhielt ich die Zulassung zum Zahnmedizinstudium an der Ludwig-Maximilians Universität in München. Das Physikum legte ich 1970, das Staatsexamen 1973 an dieser Universität ab. Am 6. August 1973 erhielt ich die Bestallung als Zahnarzt. Von Februar 1974 bis Januar 1976 arbeitete ich als Sanitätsoffizier auf Zeit in der Zahnstation der Akademie für das Sanitäts- und Gesundheitswesen der Bundeswehr in München. Von Februar 1976 an war ich in München in einer kieferorthopädischen Fachpraxis tätig. Seit Mai 1978 bin ich Assistent an der Poliklinik für Kieferorthopädie der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Universität München.

